



समयानुसार



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण  
EXTRAORDINARY

भाग I—खण्ड 1  
PART I—Section 1

प्राधिकार से प्रकाशित  
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 1]  
No. 1]

नई दिल्ली, शनिवार, जनवरी 1, 1994/पौष 11, 1915  
NEW DELHI, SATURDAY, JANUARY 1, 1994/PAUSA 11, 1915

इस भाग को भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में  
रखा जा सके

Separate Paging is given to this Part in order that it may be filed as a  
separate compilation

कार्मिक लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय  
(कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग)

अधिसूचना

नई दिल्ली, 1 जनवरी, 1994

नियम

संख्या 13018/17/93-प्र.भा.से.(i).—निम्नलिखित सेवाओं/पदों में रिक्तियों को भरने के लिए 1994 में संघ लोक सेवा आयोग द्वारा ली जाने वाली क्षतियोगिता परीक्षा-सिविल सेवा परीक्षा के नियम संबंधित मंत्रालयों और भारतीय रेलवा परीक्षा और सेवा के संबंध में भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की सहमति से ग्राम जानकारी के लिए प्रकाशित किए जाते हैं :-

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा
2. भारतीय विदेश सेवा
3. भारतीय पुलिस सेवा
4. भारतीय डाक-तार सेवा और वित्त सेवा ग्रुप "क"
5. भारतीय सेवा परीक्षा और सेवा ग्रुप "क"
6. भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा, ग्रुप "क"

7. भारतीय रक्षा सेवा ग्रुप "क"
8. भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप "क"
9. भारतीय आयुष कारखाना सेवा ग्रुप "क" (सहायक प्रबंधक और तकनीकी)
10. भारतीय डाक सेवा, ग्रुप "क"
11. भारतीय सिविल सेवा ग्रुप "क"
12. भारतीय रेलवे यातायात सेवा, ग्रुप "क"
13. भारतीय रेलवे सेवा, ग्रुप "क"
14. भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा, ग्रुप "क"
15. रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप "क" के सहायक सुरक्षा अधिकारी के पद
16. भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा, ग्रुप "क"
17. भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क" (कनिष्ठ ग्रेड)
18. केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल में सहायक कमांडेंट के पद ग्रुप "क"
19. केन्द्रीय सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)
20. रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी ग्रेड)
21. सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा ग्रुप "ख" (सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड)

22. सीमा शुल्क मूल्य निरूपक (एपेजर) सेवा ग्रुप "ख"
23. दिल्ली तथा अंडमान और निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा ग्रुप "ख"
24. दिल्ली तथा अंडमान और निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा ग्रुप "ख"
25. केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो में पुलिस उपाधीक्षक, ग्रुप "ख" के पर
26. पांडिचेरी सिविल सेवा, ग्रुप "ख"
27. पांडिचेरी पुलिस सेवा, ग्रुप "ख"

1. यह परीक्षा संघ लोक सेवा आयोग द्वारा इस नियमावली के परिशिष्ट-1 में निर्धारित रीति से ली जाएगी।

प्रारम्भिक तथा प्रधान परीक्षाओं की तारीख और स्थान आयोग द्वारा निश्चित किए जाएंगे।

2. उम्मीदवार को प्रधान परीक्षा के अपने आवेदन प्रपत्र में विभिन्न सेवाओं/पदों के लिए अपना वरीयता क्रम जिसके लिए वह संघ लोक सेवा आयोग द्वारा नियुक्ति हेतु अनुशंसित किया जाता है तो नियुक्ति हेतु विचार किये जाने हेतु उसे यह उल्लेख करना चाहिए।

भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा के उम्मीदवार को अपने आवेदन प्रपत्र में यह स्पष्ट करना होगा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा में नियुक्त किए जाने की स्थिति में क्या वह अपने संबंधित राज्य में नियुक्त किया जाना पसन्द करेगा/करेगी।

उम्मीदवार जिन सेवाओं के प्रतियोगी हैं और उनके आबंटन हेतु विचार के इच्छुक हैं उनके बारे में उनके द्वारा निर्दिष्ट वरीयताओं को प्राथमिकताओं में संशोधन एवं परिवर्तन आदि के लिये प्रार्थना पर कोई ध्यान तब तक नहीं दिया जाएगा, जब तक इस संशोधन या परिवर्तन के अनुरोध आयोग के कार्यालय में सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिखित भाग के परिणाम के "रोजगार समाचार" में प्रकाशन की तारीख से 30 दिन के अन्दर प्राप्त नहीं हो जाता है। आयोग या भारत सरकार उम्मीदवारों को कोई ऐसा पत्र नहीं भेजेगी जिसमें उनके आवेदन पत्र प्रस्तुत कर देने के बाद विभिन्न सेवाओं के लिए परिशोधित वरीयता निर्दिष्ट करने को कहा जाए।

टिप्पणी:—उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने प्रपत्र में सभी सेवाओं/पदों की वरीयता क्रम में उल्लेख करें। यदि वह किसी सेवा/पद का वरीयता क्रम नहीं देता है अथवा आवेदन प्रपत्र में किन्हीं सेवाओं/पदों को सम्मिलित नहीं करता है तो यह मान लिया जाएगा कि उन सेवाओं/पदों के लिए उसकी कोई विशिष्ट वरीयता नहीं है और ऐसी स्थिति में सेवाओं/पदों के लिए उम्मीदवारों के वरीयताओं के अनुसार आबंटन करने के पश्चात् जिनमें रिक्तियां होंगी उसका किसी भी शेष सेवाओं/पदों पर आबंटन कर दिया जाएगा। इस प्रकार का आबंटन करते समय उस उम्मीदवार को पहले ग्रुप "क" सेवा/पद और बाद में ग्रुप "ख" सेवा/पद के लिए विचार किया जाएगा।

3. परीक्षा के परिणामों के आधार पर भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या आयोग द्वारा जारी किए गए नोटिस में बताई जाएगी।

सरकार द्वारा निर्धारित रीति से अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों तथा अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उम्मीदवारों के लिए रिक्तियों का आरक्षण किया जाएगा।

4. इस पर विचार किए बिना कि उम्मीदवार ने पिछले पदों में भारतीय प्रशासन सेवा आदि परीक्षा में कितने अवसरों का उपयोग किया है, इस परीक्षा में बैठने वाले प्रत्येक उम्मीदवार को जो अन्यथा पात्र हों, चार बार बैठने की अनुमति दी जाएगी। यह प्रतिबंध 1979 में आयोजित सिविल सेवा परीक्षा से प्रभावी होगा। सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा 1979 और बाद में एक बार बैठे जाने को इस प्रयोजन के लिए अवसर माना जाएगा।

परन्तु अवसरों की संख्या से संबंध यह प्रतिबंध अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजातियों के अन्यथा पात्र उम्मीदवारों पर लागू नहीं होगा। किन्तु भागे शर्त यह भी है कि:—

(क) सिविल सेवा परीक्षा 1993 के परिणामों के आधार पर भा. पु. स. अथवा किसी केन्द्रीय सेवा ग्रुप "क" में आबंटित कोई उम्मीदवार 1994 में आयोजित की जा रही परीक्षा में बैठने के लिये तभी पात्र होगा जब उसने इस तरह परीक्षा में बैठने के लिये केवल सरकार से परीक्षा प्रशिक्षण से अलग रहने की अनुमति प्राप्त की हो। यदि नियम 18 में दिए गए उपबंधों की शर्तों के अनुसार ऐसा कोई उम्मीदवार 1994 में आयोजित की जा रही परीक्षा के आधार पर किसी सेवा के लिए आबंटित किया जाता है, तो वह या तो उस सेवा में या जिस सेवा में उस सिविल सेवा परीक्षा 1993 के आधार पर आबंटित किया गया हो उस सेवा में कार्यभार संभालेगा। ऐसा न करने पर एक अथवा दोनों परीक्षाओं के आधार सेवा में उसका आबंटन जैसा भी मामला हो रद्द समझा जाएगा।

(ख) 1992 अथवा उससे पूर्ववर्ती वर्षों में आयोजित सिविल सेवा परीक्षा के आधार पर भा. पु. स./ग्रुप 'क' सेवा/पद के लिए आबंटित अथवा नियुक्त किया गया कोई उम्मीदवार 1994 में आयोजित की जा रही सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा में आवेदन करने के लिए तब तक पात्र नहीं होगा जब तक वह अपना आबंटन रद्द नहीं करा लेता या उस सेवा/पद से त्याग पत्र नहीं दे देता।

टिप्पणी 1. प्रारम्भिक परीक्षा में बैठने की परीक्षा में बैठने का एक अवसर माना जायेगा।

2. यदि उम्मीदवार प्रारम्भिक परीक्षा के किसी एक प्रश्न पत्र में वस्तुतः परीक्षा देता है तो यह समझ लिया जायेगा कि उसने एक अवसर प्राप्त कर लिया है।

3. अयोग्य पाए जाने/उनकी उम्मीदवारी के रद्द किये जाने के बावजूद उम्मीदवार को परीक्षा में उपस्थिति का तथ्य एक प्रयास माना जायेगा।

4. इस नियम की दूसरी शर्त के खण्ड (ख) के सम्बन्ध में केवल सक्षम प्राधिकारों को लिखना ही पर्याप्त नहीं है। उम्मीदवार को इस बात का लिखित प्रमाण प्रस्तुत करना चाहिए कि उसका आबंटन प्रस्ताव वस्तुतः रद्द कर दिया गया है/त्याग पत्र स्वीकार कर लिया गया है।

5. 1. भारतीय प्रशासनिक सेवा और पुलिस सेवा के उम्मीदवार को भारत का नागरिक अवश्य होना चाहिए।

2. अन्य सेवाओं के उम्मीदवार को या तो:—

(क) भारत का नागरिक होना चाहिए, या

(ख) नेपाल की प्रजा, या

(ग) भूटान की प्रजा, या

(घ) ऐसा तिब्बती शरणार्थी जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पहली जनवरी 1962 से पहले भारत आ गया हो, या

(ङ) कोई भारतीय मूल का व्यक्ति जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पाकिस्तान, बर्मा, श्रीलंका, कीनिया, उगांडा, संयुक्त गणराज्य तंजानिया के पूर्वी अफ्रीकी देशों, जाम्बिया मलावी, जेरे और इथोपिया तथा वियतनाम से प्रव्रजन कर आया हो।

परन्तु (ख), (ग), (घ) और (ङ) वर्गों के अन्तर्गत आने वाले उम्मीदवार के पास भारत सरकार द्वारा जारी किया गया पात्रता (एलीजीबिलिटी), प्रमाण पत्र होना चाहिए।

अन्य को उपयुक्त (ख), (ग) और (घ) वर्गों के उम्मीदवार भारतीय विदेश सेवा में नियुक्ति के पात्र नहीं माने जायेंगे।

ऐसे उम्मीदवार को भी उक्त परीक्षा में प्रवेश दिया जा सकता है जिसके बारे में पात्रता प्रमाण पत्र प्राप्त करना आवश्यक हो किन्तु भारत सरकार द्वारा उसके संबंध में पात्रता प्रमाण पत्र जारी कर दिये जाने के बावजूद उसको नियुक्ति प्रस्ताव भेजा जा सकता है।

6 (क). उम्मीदवार की आयु पहली अगस्त, 1994 को 21 वर्ष की हो जानी चाहिए किन्तु 28 वर्ष की नहीं होनी चाहिए अर्थात्, उसका जन्म 2 अगस्त, 1966 से पहले का और पहली अगस्त, 1973 के बाद नहीं होना चाहिए।

(ख) ऊपर बताई गई अधिकतम आयु सीमा में निम्नलिखित मामलों में छूट दी जायेगी :

- (1) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति का या अनुसूचित जनजाति का हो तो अधिक से अधिक 5 वर्ष।
- (2) यदि उम्मीदवार कुवैत या इराक से प्रत्यावर्तित भारतीय मूल का व्यक्ति हो जो इन देशों में से किसी देश से 15 मई, 1990 के बाद लेकिन 22 नवम्बर, 1991 से पहले भारत प्रव्रजन कर चुका हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (3) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो तथा कुवैत या इराक से प्रत्यावर्तित भारतीय मूल का व्यक्ति हो जो इन देशों में से किसी देश से 15 मई, 1990 के बाद लेकिन 22 नवम्बर, 1991 से पहले भारत प्रव्रजन कर चुका हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (4) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में या किसी अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा निर्मुक्त किये गये ऐसे रक्षा कर्मियों को अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (5) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में या किसी अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा से निर्मुक्त किये गये ऐसे रक्षा कर्मियों के लिए जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के भी हों, को अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (6) जिन भूतपूर्व सैनिकों (कमीशन प्राप्त अधिकारियों तथा आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालिक सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) ने पहली अगस्त 1994 को कम से कम 5 वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो (1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं। इसमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल पहली अगस्त 1994 से एक वर्ष के अन्दर पूरा होना है या (2) सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं, उनके मामले में अधिक से अधिक 5 वर्ष तक।

(7) जो भूतपूर्व सैनिक (कमीशन प्राप्त अधिकारियों तथा आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के हो तथा जिन्होंने पहली अगस्त, 1994 को कम से कम पांच वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो

(1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं इनमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल पहली अगस्त, 1994 से एक वर्ष के अन्दर पूरा होना है, या (2) सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं उनके मामले में अधिक से अधिक दस वर्ष तक।

(8) आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 5 वर्ष जिन्होंने पहली अगस्त, 1994 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारंभिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष के बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाण पत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।

(9) अनुसूचित जाति अथवा अनुसूचित जनजाति के ऐसे आपातकालीन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 10 वर्ष जिन्होंने पहली अगस्त, 1994 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारंभिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाण पत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।

टिप्पणी : 1. भूतपूर्व सैनिक शब्द उन व्यक्तियों पर लागू होगा जिन्हें समय-समय पर यथा संशोधित भूतपूर्व सैनिक (सिविल सेवा और पद में पुनः रोजगार नियम, 1979 के अधीन भूतपूर्व सैनिक के रूप में परिभाषित किया जाता है)।

टिप्पणी : 2. ऐसे उम्मीदवार जो अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के नहीं हैं तथा जिन्होंने आयु सीमा में छूट लेने के पश्चात् सिविल साइड में कोई सरकारी नौकरी पहले ही ले ली है, वे नियम 6(ख) (2) से (9) के अधीन आयु सीमा में छूट के पात्र नहीं हैं। ऊपर की व्यवस्था को छोड़कर निर्धारित आयु-सीमा में किसी भी हालत में छूट नहीं दी जा सकती है।

आयोग जन्म की वह तारीख स्वीकार करता है जो मेट्रिकुलेशन या माध्यमिक विद्यालय छोड़ने के प्रमाण पत्र या किसी भारतीय विश्वविद्यालय द्वारा मेट्रिकुलेशन के समकक्ष माने गए प्रमाणपत्र या किसी विश्वविद्यालय द्वारा अनुरक्षित मेट्रिकुलेटों के रजिस्टर में दर्ज की गई हो और वह उद्धारण विश्वविद्यालय के समुचित प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित हो या उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या उसकी समकक्ष परीक्षा प्रमाण पत्र में दर्ज हो। ये प्रमाण पत्र सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए आवेदन करते समय ही प्रस्तुत करने हैं।

आयु के संबंध में कोई अन्य दस्तावेज जैसे जन्मकुंडली, शपथ पत्र वगैरह निगम से और सेवा अभिलेख से प्राप्त जन्म संबंधी उद्धारण तथा उन जैसे प्रमाण स्वीकार नहीं किए जायेंगे।

अनुदेश के इस भाग में आए "मेट्रिकुलेशन, उच्चतर माध्यमिक परीक्षा" प्रमाण पत्र वाक्यांश के अंतर्गत उपयुक्त बैकल्पिक प्रमाण पत्र सम्मिलित हैं।



टिप्पणी : 1. उम्मीदवारों को ध्यान में रखना चाहिए कि आयोग जन्म की उसी तारीख को स्वीकार करेगा जो कि आवेदन पत्र प्रस्तुत करने की तारीख को मैट्रिकुलेशन/उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या समकक्ष परीक्षा के प्रमाणपत्र में दर्ज है और इसके बाद में उसमें परिवर्तन के किसी अनुरोध पर न तो विचार किया जाएगा और न स्वीकार किया जायेगा।

[टिप्पणी : 2. उम्मीदवार यह भी ध्यान रखें कि उनके द्वारा किसी परीक्षा में प्रवेश के लिए जन्म की तारीख एक बार घोषित कर देने के और आयोग द्वारा उसे अपने अभिलेख में दर्ज कर लेने के बाद उसमें या आयोग को अन्य किसी परीक्षा में परिवर्तन करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

7. उम्मीदवार के पास भारत के केन्द्र या राज्य विधान मंडल द्वारा निर्गमित किसी विश्वविद्यालय की या संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम 1956 के खंड 3 के अधीन विश्वविद्यालय के रूप में मानी गई किसी अन्य शिक्षा संस्था की डिग्री अथवा समकक्ष योग्यता होनी चाहिए।

टिप्पणी : 1. कोई भी उम्मीदवार जिसने ऐसी कोई परीक्षा दी है जिसमें उत्तीर्ण होने पर वह आयोग की परीक्षा के लिए वैश्विक रूप से पात्र होगा परन्तु उसे परीक्षाफल की सूचना नहीं मिली है तथा ऐसा उम्मीदवार भी जो किसी अर्हक परीक्षा में बैठने का इरादा रखता हो प्रारंभिक परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र होगा।

सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए अर्ह घोषित किए गए सभी उम्मीदवारों को प्रधान परीक्षा के लिए आवेदन पत्र के साथ-साथ अपेक्षित परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करना होगा। जिसके प्रस्तुत न किए जाने पर ऐसे उम्मीदवारों को प्रधान परीक्षा में प्रवेश नहीं दिया जाएगा।

टिप्पणी : 2. विशेष परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग ऐसे किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र मान सकता है जिसके पास उपर्युक्त अर्हताओं में से कोई अर्हता न हो बशर्ते कि उम्मीदवार ने किसी भी संस्था द्वारा ली गई कोई ऐसी परीक्षा पास कर ली है जिसका स्तर आयोग के मतानुसार ऐसा हो कि उसके आधार पर उम्मीदवार को उक्त परीक्षा में बैठने दिया जा सकता है।

टिप्पणी : 3. जिन उम्मीदवारों के पास ऐसी व्यावसायिक और तकनीकी अर्हताएं हैं जो सरकार द्वारा व्यावसायिक और तकनीकी डिग्रियों के समकक्ष मान्यता प्राप्त है वे भी उक्त परीक्षा में बैठने के पात्र होंगे।

टिप्पणी : 4. जिन उम्मीदवारों ने अपनी अन्तिम (फाइनल) व्यावसायिक एम.बी.बी.एस. अथवा कोई अन्य चिकित्सा परीक्षा पास की हो लेकिन उन्होंने सिविल (प्रधान) परीक्षा का आवेदन पत्र प्रस्तुत करते समय अपना इन्टरनेशिप पूरा नहीं किया है तो वे भी अस्थायी रूप से परीक्षा में बैठ सकते हैं बशर्ते कि वे अपने आवेदन पत्र के साथ संबंधित विश्वविद्यालय/संस्था के अधिकारी से इस आशय के प्रमाणपत्र की एक प्रति प्रस्तुत करें कि उन्होंने अपेक्षित अन्तिम व्यावसायिक चिकित्सा परीक्षा पास कर ली है। ऐसे मामलों में उम्मीदवारों का साक्षात्कार के समय विश्वविद्यालय/संस्था के संबंधित समस्त प्राधिकारी से अपनी मूल डिग्री अथवा प्रमाण पत्र प्रस्तुत करने होंगे कि उन्होंने डिग्री प्रदान करने हेतु सभी अपेक्षाएं (जिनमें इन्टरनेशिप पूरा करना भी शामिल है) पूरी कर ली है।

8. यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के आरम्भ होने से पहले किसी पूर्व परीक्षा के परिणाम के आधार पर भारतीय प्रशासनिक सेवा अथवा

भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और उस सेवा का सदस्य बना रहता है तो वह इस परीक्षा में प्रतियोगी बने रहने का पात्र नहीं होगा।

यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारंभिक परीक्षा के पश्चात् किन्तु इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा के पहले भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और वह उस सेवा का भी सदस्य बना रहता है तो वह इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा में भी बैठने का पात्र नहीं होगा चाहे उसने प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर ली हो। यह भी व्यवस्था है कि प्रधान परीक्षा के प्रारंभ होने के पश्चात् किन्तु उसके परीक्षा परिणाम से पहले किसी उम्मीदवार को भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाती है और वह उसी सेवा का सदस्य बना रहता है तो इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर उसे किसी सेवा/पद पर नियुक्ति हेतु विचार नहीं किया जायेगा।

9. उम्मीदवारों को आयोग के नोटिस में निर्धारित शुल्क अवश्य देना होगा।

10. जो उम्मीदवार सरकारी नौकरी में स्थायी या अस्थायी रूप से काम कर रहे हैं चाहे वे किसी काम के लिए विशिष्ट रूप से नियुक्त भी क्यों न हों पर आकस्मिक रूप दैनिक दर पर नियुक्त न हुए या जो सार्वजनिक उद्यमों में सेवा कर रहे हैं उन सबको इस आशय का परिचयन (अडरटेकिंग) देना होगा कि उन्होंने अपने कार्यालय/विभाग के अध्यक्ष को लिखित रूप से यह सूचित कर दिया है कि उन्होंने परीक्षा के लिए आवेदन किया है।

उम्मीदवार को ध्यान में रखना चाहिए कि यदि आयोग को उनके नियोक्ता से उनके उक्त परीक्षा के लिए आवेदन करने परीक्षा में बैठने से संबंध अनुमति रोकते हुए, कोई पत्र मिला है तो उनका आवेदन पत्र अस्वीकृत कर उनकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी।

11. परीक्षा में बैठने के लिए उम्मीदवार की पात्रता या अपात्रता के बारे में आयोग का निर्णय अंतिम होगा।

12. किसी भी उम्मीदवार को अगर उसके पास आयोग का प्रवेश प्रमाण पत्र (सर्टिफिकेट ग्राफ एडमिशन) न हो तो प्रारंभिक/प्रधान परीक्षा में बैठने नहीं दिया जाएगा।

13. उम्मीदवार द्वारा अपना आवेदन प्रस्तुत कर देने के बाद उम्मीदवारी वापस लेने से संबंध उसके किसी भी अनुरोध को किसी भी परिस्थिति में स्वीकार नहीं किया जाएगा।

14. जिस उम्मीदवार ने --

(1) निम्नलिखित तरीकों से अपनी उम्मीदवारी के लिए समयान्त प्राप्त किया है, अर्थात्:--

(क) गैर कानूनी रूप से परिपोषण की पेशकश करना, या

(ख) दबाव डालना या

(ग) परीक्षा आयोजित करने से संबंधित किसी भी व्यक्ति को ब्लैकमेल करना अथवा उसे ब्लैकमेल करने की धमकी देना, अथवा

(2) नाम बदलकर परीक्षा दी है, अथवा

(3) किसी अन्य व्यक्ति से छद्म रूप से कार्य साधन कराया है अथवा

(4) जाली प्रमाणपत्र या ऐसे प्रमाणपत्र प्रस्तुत किए हैं जिसमें तथ्य को बिगाड़ा गया हो, अथवा

(5) गलत या झूठे वक्तव्य दिए हैं या किसी गैरव्यवस्थित तथ्य को छिपाया है, अथवा



(6) परीक्षा के लिए अपनी उम्मीदवारी के संबंध में निम्नलिखित साधनों का उपयोग किया है, अर्थात्:—

(क) गलत तरीके से प्रश्न पत्र की प्रति प्राप्त करना,

(ख) परीक्षा से संबंधित गोपनीय कार्य से जुड़े व्यक्ति के बारे में पूरी जानकारी प्राप्त करना,

(ग) परीक्षकों को प्रभावित करना, या

(7) परीक्षा के समय अनुचित साधनों का प्रयोग किया है, अथवा

(8) उत्तर पुस्तिकाओं पर असंगत बातें लिखना या भ्रष्टाचार के अश्लील चित्र बनाना, अथवा

(9) परीक्षा भवन में व्यवहार करना, जिसमें उत्तर पुस्तिकाओं को फाड़ना, परीक्षा देने वालों को परीक्षा का बहिष्कार करने के लिए उकसाना अथवा अव्यवस्था तथा ऐसी ही अन्य स्थिति पैदा करना शामिल है, अथवा

(10) परीक्षा चलाने के लिए आयोग द्वारा नियुक्त कर्मचारियों को परेशान किया हो या अन्य प्रकार की शारीरिक क्षति पहुंचाई हो,

(11) परीक्षा की अनुमति देते हुए उम्मीदवारों को भेजे गए प्रमाण-पत्रों के साथ जारी आदेशों का उल्लंघन किया है, अथवा

(12) उपर्युक्त खण्डों में उल्लिखित सभी अथवा किसी भी कार्य के द्वारा आयोग को अव्यवस्थित करने का प्रयत्न किया हो, तो उस पर आपराधिक अभियोग (क्रिमिनल प्रोसीक्यूशन) चलाया जा सकता है और उसके साथ ही उसे—

(क) आयोग द्वारा उस परीक्षा में जिसका वह उम्मीदवार है बैठने के लिए आयोग ठहराया जा सकता है और/अथवा

(ख) उसे स्थायी रूप से अथवा निदिष्ट अवधि के लिए—

(1) आयोग द्वारा ली जाने वाली किसी भी परीक्षा अथवा चयन के लिए, विवर्जित किया जा सकता है,

(2) केन्द्रीय सरकार द्वारा उसके अधीन किसी भी नौकरी से पारित किया जा सकता है,

(ग) यदि वह सरकार के अधीन पहले से ही सेवा में है तो उसके विरुद्ध उपर्युक्त नियमों के अधीन अनुशासनिक कार्रवाई की जा सकती है। किन्तु शर्त यह है कि इस नियम के अधीन कोई शास्ति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक—

(1) उम्मीदवार को इस संबंध में लिखित अभ्यावेदन जो वह देना चाहे प्रस्तुत करने का अवसर न दिया जाए, और

(2) उम्मीदवार द्वारा अनुमत समय में प्रस्तुत अभ्यावेदन पर यदि कोई हो, विचार न कर लिया जाए।

15. जो उम्मीदवार प्रारंभिक परीक्षा में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेता है उसे प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिया जाएगा और जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा (लिखित) में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेता है उसे आयोग व्यक्तित्व परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया जाएगा:

किन्तु शर्त यह है कि यदि आयोग के मतानुसार अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवार इन जातियों के लिए आरक्षित रिक्तियों को भरने के लिए सामान्य स्तर के आधार पर पर्याप्त संख्या में व्यक्तित्व परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए नहीं बुलाए जा सकेंगे तो आयोग द्वारा प्रारंभिक परीक्षा एवं प्रधान (लिखित) के स्तर में छील देकर अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों को व्यक्तित्व परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया जा सकता है।

16. (i) साक्षात्कार के बाद आयोग उम्मीदवारों के द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित परीक्षा एवं साक्षात्कार) में प्राप्त कुल अंकों के आधार पर योग्यता क्रम से उनकी सूची बनाएगा और उसी क्रम से उन उम्मीदवारों में से जिन लोगों को आयोग योग्य समझेगा उनको इन रिक्तियों पर नियुक्त करने के लिए अनुसूचित करेगा। ये नियुक्तियां इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर जितनी अनुरक्षित रिक्तियों को भरने का निर्णय किया जाता है उनको देखकर होगी;

(ii) आयोग अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उम्मीदवारों की सफारिश, आरक्षित रिक्तियों की संख्या की सीमा में, योग्यताक्रम-सूची में छूट देकर कर सकता है। बशर्ते कि वे आयोग द्वारा निर्धारित मूल न्यूनतम अपेक्षाएं पूरी करते हों;

परन्तु, उपर्युक्त नियम 16(i) के अनुसार योग्यताक्रम के आधार पर भर्ती किए गए अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उम्मीदवार उन रिक्तियों के लिए समायोजित नहीं किए जाएंगे जो अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उम्मीदवारों के लिए आरक्षित हैं;

(iii) आयोग द्वारा अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के उम्मीदवारों की अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के लिए आरक्षित रिक्तियों की संख्या तक, स्तर में छूट देकर सफारिश की जा सकती किन्तु शर्त यह है कि ये उम्मीदवार सेवा पर नियुक्ति के लिए उपयुक्त हों।

परन्तु अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के जो उम्मीदवार उपर्युक्त नियम 16(i) के अनुसार योग्यताक्रम के आधार पर भर्ती किए जाएंगे, उनका समायोजन अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के लिए आरक्षित रिक्तियों में नहीं किया जाएगा।

17. प्रत्येक उम्मीदवार को परीक्षाफल की सूचना किस रूप में और किस प्रकार दी जाए इसका निर्णय आयोग स्वयं करेगा। आयोग परीक्षा फल के बारे में किसी भी उम्मीदवार से पत्र व्यवहार नहीं करेगा।

18. परीक्षाफल के आधार पर नियुक्तियां करते समय उम्मीदवार द्वारा अपने आवेदन पत्र भेजने समय विभिन्न सेवाओं के लिए दी गई बरीयताओं पर उचित ध्यान दिया जाएगा। विभिन्न सेवाओं में होने वाली नियुक्तियां भी संबंधित सेवाओं पर लागू होने वाले नियमों/विनियमों के अनुसार की जाएगी।

परन्तु किसी ऐसे उम्मीदवार को जिसे किसी पिछली परीक्षा के परिणाम के आधार पर बीचे कालम 2 में उल्लिखित भारतीय पुलिस सेवा/केन्द्रीय सेवा ग्रुप "क" (रेलवे सुरक्षा बल में सहायक सुरक्षा अधिकारी तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल में सहायक कमांडेंट के पदों सहित) में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया गया है, इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर केवल नीचे कालम 3 में उस सेवा के सामने उल्लिखित सेवाओं में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

क्र.सं.	जिस सेवा में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया	उस सेवा का नाम जिसमें प्रतियोगिता करने का पात्र है
1	2	3
1.	भारतीय पुलिस सेवा	भारतीय प्रशासनिक सेवा, भारतीय विदेश सेवा, और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" (रेलवे सुरक्षा बल तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल सहित)
2.	केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" (रेलवे सुरक्षा बल तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल सहित)	भारतीय प्रशासनिक सेवा, भारतीय विदेश सेवा और भारतीय पुलिस सेवा।

परन्तु यह बात और है कि यदि किसी उम्मीदवार को किसी पिछली परीक्षा के परिणाम के आधार पर केन्द्रीय सेवा ग्रुप "ख" (केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो में उप पुलिस अधीक्षक के पद सहित) में नियुक्त किया गया है तो उसे केवल भारतीय पुलिस सेवा और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" (रेलवे सुरक्षा बल तथा केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल सहित) में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

19. परीक्षा में सफलता प्राप्त करने मात्र से नियुक्ति का अधिकार तब तक नहीं मिलता जब तक कि सरकार आवश्यक जांच के बाद इस बात से संतुष्ट न हो जाए कि उम्मीदवार चरित्र तथा पूर्ववृत्त की दृष्टि से इस सेवा में नियुक्ति के लिए हर प्रकार से योग्य है।

20. उम्मीदवार को मानसिक और शारीरिक दृष्टि से स्वस्थ होना चाहिए और उसमें कोई ऐसे शारीरिक दोष नहीं होना चाहिए जिसमें वह संबंधित सेवा के अधिकारी के रूप में अपने कर्तव्यों को कुशलतापूर्वक न निभा सके। यदि सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा जैसी भी स्थिति हो निर्धारित डाक्टरी परीक्षा में किसी उम्मीदवार के बारे में यह पाया जाए कि वह इन अपेक्षाओं को पूरा नहीं कर सकता है तो उसकी नियुक्ति नहीं की जाएगी। व्यक्तिगत परीक्षण के लिए आयोग द्वारा बुलाए गए उम्मीदवारों को डाक्टरी परीक्षा कराई जा सकती है। उम्मीदवार को स्वास्थ्य परीक्षा के लिए चिकित्सा बोर्ड को कोई शुल्क नहीं देना होगा।

नोट: उम्मीदवारों को यह सलाह दी जाती है कि वे परीक्षा में प्रवेश लिए आवेदन पत्र भेजने से पहले सिविल सर्जन के स्तर के किसी सरकारी अधिकारी से अपनी जांच करवा लें, ताकि उनके बाद में निराश न होना पड़े। नियुक्ति से पहले उम्मीदवारों की किस प्रकार की डाक्टरी जांच होगी और उनके स्वास्थ्य का स्तर किस प्रकार का होना चाहिए उसका विवरण इन नियमों के परिशिष्ट-II में दिया गया है। रक्षा सेवाओं के भूतपूर्व विकलांग सैनिकों की सेवाओं की आवश्यकताओं के अनुरूप डाक्टरी जांच के स्तर में छूट दी जाएगी।

21. ऐसा कोई पुरुष/स्त्री:—

(क) जिसने किसी ऐसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो जिसका पहले से जीवित पति/पत्नी हो, या

(ख) जिसकी पत्नी/पति जीवित होते हुए उसने किसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो उक्त सेवा में नियुक्ति का पात्र नहीं होगा।

परन्तु केन्द्रीय सरकार यदि इस बात से संतुष्ट हो कि इस प्रकार के दोनों पक्ष के व्यक्तियों पर लागू व्यक्तिगत कानून के अधीन ऐसा विवाह किया जा सकता है और ऐसा करने के अन्य माध्यम हैं तो उस उम्मीदवार को इस नियम से छूट दे सकती है।

22. उम्मीदवारों को सूचित किया जाता है कि ऐसी भर्ती से पहले हिन्दी का कुछ ज्ञान होना उन विभागीय परीक्षाओं को पास करने की दृष्टि से लाभदायक होगा जो उम्मीदवारों को सेवा में भर्ती होने के बाद देनी पड़ती है।

23. इस परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं/पदों के लिए भर्ती की जा रही है, उसका संक्षिप्त विवरण परिशिष्ट-II में दिया गया है।

एम. एन. विद्यार्थकर, उप सचिव

### परिशिष्ट 1

#### खंड 1

#### परीक्षा की योजना

इस प्रतियोगिता परीक्षा में दो क्रमिक चरण हैं:

(1) प्रधान परीक्षा के लिए, उम्मीदवारों के चयन हेतु सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा (वस्तुपरक) तथा

(2) विभिन्न सेवाओं तथा पदों पर भर्ती हेतु उम्मीदवारों का चयन करने के लिए सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा (लिखित तथा साक्षात्कार)।

2. प्रारंभिक परीक्षा में वस्तुपरक (बहुविकल्प प्रश्न) प्रकार के दो प्रश्नपत्र होंगे तथा खंड II के उपखंड (क) में दिए गए विषयों में अधिकतम 450 अंक होंगे। यह परीक्षा केवल प्राक्कचयन परीक्षण के रूप में होगी। प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु अर्हता प्राप्त करने वाले उम्मीदवार द्वारा प्रारंभिक परीक्षा में प्राप्त किए गए अंकों को उनके अंतिम योग्यता क्रम को निर्धारित करने के लिए नहीं गिना जाएगा। प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिये जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या उक्त वर्ष में विभिन्न सेवाओं तथा पदों में भरी जाने वाली रिक्तियों की लगभग कुल संख्या का बारह से तेरह गुना होगी। केवल वे ही उम्मीदवार जो आयोग द्वारा किसी वर्ष की प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर लेते हैं उक्त वर्ष को प्रधान परीक्षा में प्रवेश के पात्र होंगे बशर्ते कि वे अन्यथा प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु पात्र हों।

3. प्रधान परीक्षा में लिखित परीक्षा तथा साक्षात्कार परीक्षण होगा लिखित परीक्षा में खंड II के उपखंड (ख) में दिए गए विषयों में परम्परागत निबन्धात्मक शैली के 9 प्रश्नपत्र होंगे। खंड II (ख) के पैरा 1 के नीचे नोट (II) भी देखें।

4. जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा के लिखित भाग में उतने न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लेगा जितने आयोग आपने निर्णय से निश्चित करें उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु खंड II में उपखंड "ग" के अनुसार साक्षात्कार के लिए बुलाएगा, किन्तु भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्नपत्रों में केवल अर्हता प्राप्त करनी होगी। खंड II (ख) के पैरा के नीचे टिप्पणी (II) भी देखें। इन प्रश्नपत्रों में प्राप्त अंकों को योग्यता क्रम निर्धारित करने में गिना नहीं जाएगा। साक्षात्कार के लिए बुलाए जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या से दुगुनी होगी। साक्षात्कार के लिए 300 अंक होंगे (कोई न्यूनतम अर्हक अंक नहीं है)।

इस प्रकार उम्मीदवारों द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित भाग तथा साक्षात्कार) में प्राप्त किए गए अंकों के आधार पर उनका अंतिम योग्यता क्रम निर्धारित किया जाएगा। परीक्षा में उम्मीदवारों की स्थिति तथा विभिन्न सेवाओं और पदों के लिए उनके द्वारा बरीयता क्रम को ध्यान में रखते हुए उन्हें विभिन्न सेवाओं में आवंटित किया जाएगा।

### खंड II

1. प्रारंभिक तथा प्रधान परीक्षा के रूपरेखा तथा विषय:

(क) प्रारंभिक परीक्षा:

उक्त परीक्षा में दो प्रश्नपत्र होंगे।

प्रश्न पत्र I सामान्य अध्ययन 150 अंक

प्रश्न पत्र II नीचे पैरा 2 में दिए गये ऐच्छिक विषयों में से चुना गया एक विषय 300 अंक

कुल योग 450 अंक

2. ऐच्छिक विषयों की सूची

कृषि विज्ञान

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

वनस्पति विज्ञान

रसायन विज्ञान

सिविल इंजीनियरी

**वाणिज्य शास्त्र**

वर्णशास्त्र

विद्युत इंजीनियरी

भूगोल

भू-विज्ञान

भारतीय इतिहास

विधि

गणित

यांत्रिक इंजीनियरी

चिकित्सा विज्ञान

वर्णन

भौतिकी

राजनीति विज्ञान

मनोविज्ञान

लोक प्रशासन

समाजशास्त्र

सांख्यिकी

प्राणि विज्ञान

**टिप्पणी:-**

- (1) दोनों ही प्रश्नपत्र वस्तु परक (अनु विच्छेद प्रश्न) होंगे।
- (2) प्रश्नपत्र हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में होंगे।
- (3) ऐच्छिक विषयों के लिए पाठ्य विवरणों की पाठ्यक्रम समष्टि किसी स्तर की होगी। पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "क" में दिया गया है।
- (3) प्रत्येक प्रश्न पत्र दो घंटे का होगा।
- (ख) प्रश्न परीक्षा :

लिखित परीक्षा में निम्नलिखित प्रश्नपत्र होंगे :

प्रश्न पत्र -1 संविधान की प्राथमी धनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से उम्मीदवारों द्वारा चुनी गई कोई एक भारतीय भाषा	300 अंक
प्रश्नपत्र 2 अंग्रेजी	300 अंक
प्रश्नपत्र 3 निबन्ध	200 अंक
प्रश्नपत्र 4 सामान्य अध्ययन	प्रत्येक प्रश्न-
और 5	पत्र के लिए
	300 अंक
प्रश्नपत्र 6,7, नीचे पैरा 2 में दिए गए ऐच्छिक 8 और 9 विषयों की सूची में से चुने जाने वाले कोई दो विषय प्रत्येक विषय के दो प्रश्नपत्र होंगे।	प्रत्येक प्रश्न- पत्र के लिए 300 अंक

साधारण परीक्षण 300 अंकों का होगा।

**टिप्पणी:**

(1) भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्नपत्र मेंट्रिकुलेशन अथवा समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल महंता प्राप्त करनी होगी। इन प्रश्नपत्रों में प्राप्त अंकों को योग्यता क्रम निर्धारित करने में नहीं गिना जाएगा।

(2) केवल उम्मीदवारों के निबन्ध सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के प्रश्नपत्रों का मूल्यांकन किया जाएगा जो भारतीय भाषा तथा अंग्रेजी के महत्त्व प्रश्नपत्रों में प्रायोग द्वारा अपने विवेक से निर्धारित स्वीकृत स्तर परीक्षा करेंगे।

(3) तथापि भारतीय भाषाओं का प्रश्न पत्र एक उम्मीदवारों के लिए अनिवार्य नहीं होगा जो भ्रमणालय प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम तथा नागालैण्ड के उत्तर-पूर्वी राज्यों तथा त्रिनिदाद राज्य के हैं।

(4) भाषा के प्रश्नपत्रों में उम्मीदवार निम्न प्रकार से लिपि का प्रयोग करेंगे :-

भाषा	लिपि
असमिया	असमिया
बंगला	बंगला
गुजराती	गुजराती
हिन्दी	देवनागरी
कन्नड़	कन्नड़
कोंकणी	देवनागरी
मणिपुरी	बंगाली
नेपाली	देवनागरी
उड़िया	उड़िया
पंजाबी	गुरुमुखी
संस्कृत	देवनागरी
सिन्धी	देवनागरी या अरबी
तमिल	तमिल
तेलुगू	तेलुगू
उर्दू	फारसी

**2. ऐच्छिक विषयों की सूची**

कृषि विज्ञान

पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान

मानव विज्ञान

जनसंख्या विज्ञान

रसायन विज्ञान

सिविल इंजीनियरी

वाणिज्यिक शास्त्र तथा लेखा विधि

अर्थशास्त्र

विद्युत इंजीनियरी

भूगोल

भू-विज्ञान

इतिहास

विधि

प्रबंध

गणित

यांत्रिक इंजीनियरी

चिकित्सा विज्ञान

वर्णन शास्त्र

भौतिकी

राजनीति विज्ञान तथा अंतर्राष्ट्रीय संबंध

मनोविज्ञान

लोक प्रशासन

समाज शास्त्र

सांख्यिकी

प्राणि विज्ञान

निम्नलिखित में से किसी एक भाषा का साहित्य अरबी, असमिया, बंगला, बीभी, अंग्रेजी, कन्नड़, कश्मीर, गुजराती, हिन्दी, कन्नड़, कश्मीरी, मराठी, मलयालम, उड़िया, पाली, फारसी, पंजाबी, संसि, संस्कृत, सिन्धी, तमिल, तेलुगू, उर्दू।



**टिप्पणी :—** (1) उम्मीदवारों को निम्नलिखित विषय एक साथ देने की अनुमति नहीं दी जाएगी :

- (क) राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय संबंध तथा लोक प्रशासन,
- (ख) वाणिज्य शास्त्र एवं लेखा विधि तथा प्रबंध
- (ग) मानवविज्ञान तथा समाजशास्त्र
- (घ) गणित तथा शारीरिकी
- (ङ) कृषि विज्ञान तथा पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान,
- (च) प्रबंध तथा लोक प्रशासन
- (छ) इंजीनियरी विषयों जैसे विभिन्न इंजीनियरी, विद्युत इंजीनियरी तथा यंत्रिक इंजीनियरी में एक से अधिक विषय नहीं।
- (ज) पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान तथा चिकित्सा विज्ञान

(2) परीक्षा के लिए प्रश्नपत्र परम्परागत निबंध शैली के होंगे।

(3) प्रत्येक प्रश्नपत्र तीन बंटों की अवधि का होगा।

(4) प्रश्नपत्रों के उत्तर भारतीय भाषाओं के प्रश्नपत्रों अर्थात् उपर्युक्त प्रश्नपत्रों 1 और 2 को छोड़कर संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित किसी भी एक भाषा में अथवा अंग्रेजी में देने की उम्मीदवारों की छूट होगी।

(5) संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से किसी एक भाषा में 3 से 9 तक के प्रश्न पत्रों के उत्तर देने का विकल्प लेने वाले उम्मीदवार यदि चाहें तो केवल एकमात्र भाषाओं के यदि कोई हैं, विवरण का उनके द्वारा चुनी गई भाषा के साथ अंग्रेजी रूपान्तरण कोष्ठकों में दे सकते हैं।

किन्तु उम्मीदवार ध्यान रखें कि यदि वे उस नियम का दुरुपयोग करते हैं तो इसके कारण उनके प्रश्नपत्र मिलने वाले कुल अंकों में से कटौती कर ली जाएगी, आध्यात्मिक मामले में उनकी उत्तर पुस्तिका (ए) अनाधिकृत माध्यम में छूटने के कारण मूल्यांकित नहीं की जाएगी।

(6) भाषा संबंधी प्रश्नपत्रों को छोड़कर बाकी सभी प्रश्नपत्र हिन्दी और अंग्रेजी में होंगे।

(7) पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "ख" में दिया गया है।

#### सामान्य :

(1) उम्मीदवारों को प्रश्नपत्रों के उत्तर स्वयं लिखने चाहिए। किसी भी परिस्थिति में उन्हें उत्तर लिखने के लिए किसी अन्य व्यक्ति की सहायता लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी। तथापि दृष्टि से विकलांग (दृष्टिहीन अथवा आंशिक दृष्टिहीन) उम्मीदवारों को लेखन सहायक (स्क्राइब) की सहायता से परीक्षा में उत्तर लिखने की अनुमति होगी।

**टिप्पणी :—** किसी लेखन सहायक (स्क्राइब) की योग्यता की शर्त, परीक्षा हॉल में उसके आचरण तथा वह सिविल सेवा परीक्षा के उत्तर लिखने में दृष्टि से विकलांग उम्मीदवार की किस प्रकार और किस सीमा तक सहायता कर सकता है इन सब बातों का नियमन संघ लोक सेवा आयोग द्वारा जारी अनुदेशों के अनुसार किया जाएगा। इन सभी या इनमें से किसी एक अनुदेश का उल्लंघन होने पर दृष्टि से विकलांग उम्मीदवार की उम्मीदवारी रद्द की जा सकती है। इसके अतिरिक्त संघ लोक सेवा आयोग लेखन सहायक के विशुद्ध अन्य कारवाई भी कर सकता है।

(2) आयोग अपने विवेक से परीक्षा के किसी भी एक या सभी विषयों में अर्द्ध अंक निश्चित कर सकता है।

(3) यदि किसी उम्मीदवार की लिखावट आसानी से न पढ़ी जा सके तो उसको मिलने वाले अंकों में से कुछ अंक काट दिए जाएंगे।

(4) तटस्थ ज्ञान के लिए अंक नहीं दिए जाएंगे।

(5) परीक्षा के सभी विषयों में कम से कम शब्दों में ही गई संश्लिष्ट सूत्र और संपन्न अभिव्यक्ति को दीय मिलेगा।

(6) प्रश्न पत्रों में जहाँ कहीं भी आवश्यक हो माप तोल से संबंध प्रश्न मोडरी प्रणाली में होंगे।

(7) उम्मीदवार प्रश्न पत्रों के उत्तर देने समय केवल भारतीय अंकों के अन्तर्राष्ट्रीय रूप (जैसे 1, 2, 3, 4, 5, 6 आदि) का ही प्रयोग करें।

(8) उम्मीदवारों की परंपरागत (निबंध) प्रकार के प्रश्न पत्रों के लिए बैटरी से चलने वाले पीकेट कैलकुलेटर परीक्षा भवन में लाने और उनका प्रयोग करने की अनुमति है। परीक्षा भवन से किसी से कैलकुलेटर मांगने या आवाज में बदलने की अनुमति नहीं है।

यह ध्यान रखना भी आवश्यक है कि उम्मीदवार वस्तुपरक प्रश्नपत्रों (परीक्षण पुस्तिका) का उत्तर देने के लिए कैलकुलेटरों का प्रयोग नहीं कर सकते। धन: वे उन्हें परीक्षा भवन में न लाएं।

#### ग—साक्षात्कार परीक्षण

उम्मीदवार का साक्षात्कार एक बोर्ड द्वारा होगा जिसके सामने उम्मीदवार के परिचयपत्र का अभिलेख होगा। उससे सामान्य रधि की बातों पर प्रश्न पूछे जाएंगे। यह साक्षात्कार इस उद्देश्य से होगा कि सक्षम और निष्पक्ष प्रश्नों का बोर्ड यह जान सके कि उम्मीदवार लोक सेवा के लिए व्यक्तिगत की दृष्टि से उपयुक्त है या नहीं। यह परीक्षा उम्मीदवार की मानसिक क्षमता को जांचने के अभिप्राय: से की जाती है। बोर्ड तौर पर इस परीक्षा का प्रयोजन वास्तव में न केवल उसके बौद्धिक गुणों को अपितु उसके सामाजिक लक्षणों और सामाजिक बढनाओं में उसकी रधि का भी मूल्यांकन करना है, इसमें उम्मीदवार की मानसिक सतर्कता, आलोचनात्मक ग्रहण शक्ति, स्पष्ट और तर्कसंगत प्रतिपादन की शक्ति, संतुलित निर्णय की शक्ति, रधि की विविधता और गहराई नेतृत्व और सामाजिक संगठन की योग्यता, बौद्धिक और नैतिक ईमानदारी की भी जांच की जा सकती है।

2. साक्षात्कार में प्रति परीक्षण (क्रास एग्जामिनेशन) की प्रणाली नहीं अपनाई जाती इसमें स्वाभाविक वार्तालाप के माध्यम से, उम्मीदवार के मानसिक गुणों का पता लगाने का प्रयत्न किया जाता है, परन्तु वह वार्तालाप एक विशेष दिशा में और एक विशेष प्रयोजन से किया जाता है।

3. साक्षात्कार परीक्षण उम्मीदवारों के विशेष या सामान्य ज्ञान की जांच करने के प्रयोजन से नहीं किया जाता, क्योंकि उसकी जांच निश्चित प्रश्नपत्रों से पहले ही हो जाती है। उम्मीदवारों से भाषा की जाती है कि वे न केवल अपने विद्यालय के विशेष विषयों में ही पारंगत हों बल्कि उन बढनाओं पर भी ध्यान दें जो उनके चारों ओर अपने राज्य या देश के भीतर और बाहर बढ रही है तथा प्राधुनिक विचारधारा और नई-नई खोजों में भी रधि लें जोकि किसी सुशिक्षित युवक में जिज्ञासा पैदा कर सकती है।

#### खंड III

##### परीक्षा का पाठ्य विवरण

##### भाग क

##### प्रारंभिक परीक्षा

##### अनिवार्य विषय

सामान्य अध्ययन (कोड सं. 99)

इस प्रश्नपत्र में ज्ञानविज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्रों से संबंधित प्रश्न होंगे :—

##### सामान्य विज्ञान

पृथ्वी तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्त्व की सम-सामाधिक बढनाएं।

भारत का इतिहास।

विषय का भूगोल।

भारत की राज्य व्यवस्था और आर्थिक व्यवस्था।

भारत का राष्ट्रीय आंदोलन और साथ ही सामान्य मानसिक योग्यता को जोड़ने वाले प्रश्न भी होंगे।

सामान्य विज्ञान के अंतर्गत दैनिक अनुभव तथा प्रेषण से संबंधित विषयों सहित विज्ञान की सामान्य जानकारी तथा परिणाम पर ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिसकी किसी भी सुशिक्षित व्यक्ति से प्रतीक्षा की जा सकती है जिससे वैज्ञानिक विषयों का विशेष अध्ययन नहीं किया है। इतिहास के अंतर्गत विषय के सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक परिप्रेक्ष्य विषय की सामान्य जानकारी पर विशेष बल दिया जायेगा। भूगोल विषय में "भारत के भूगोल" पर विशेष ध्यान दिया जायेगा। "भारत का भूगोल" के अंतर्गत देश के सांस्कृतिक, सामाजिक तथा आर्थिक भूगोल से संबंधित प्रश्न होंगे जिनमें भारतीय कृषि तथा प्राकृतिक साधनों की प्रमुख विशेषताएं भी सम्मिलित होंगी। भारत की राज्य व्यवस्था और आर्थिक व्यवस्था के अंतर्गत देश की राजनीतिक प्रणाली, पंचायती राज, सामुदायिक विकास तथा भारतीय योजना संबंधी जानकारी का परीक्षण किया जायेगा। "भारत के राष्ट्रीय आंदोलन" के अंतर्गत उन्नीसवीं शताब्दी के पुनरुत्थान के स्वरूप और स्वरूप, राष्ट्रीयता का विकास तथा स्वतंत्रता प्राप्ति से संबंधित प्रश्न पूछे जायेंगे।

#### वैज्ञानिक विषय

आवेदन प्रपत्र भरने में (कोष्ठों में दी गई) कोड संख्याओं का प्रयोग करें।

#### कृषि विज्ञान (कोड सं. 01)

कृषि विज्ञान, राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में उसका महत्व, कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों को निर्धारित करने वाले कारक तथा सस्य पाद्यों का औद्योगिक वितरण।

भारत की प्रमुख फसलें, अनाज, दलहन, तिलहन, रेशा, चीनी तथा सब्जियों की संवर्धन रीतियां तथा सस्य परिवर्तन के वैज्ञानिक आधार बहु मेघा अनुपद सस्य संबंध तथा मिश्रित सस्य।

पादप वृद्धि के माध्यम के रूप में मृदा तथा उसकी बनावट, मृदा के खनिज तथा कार्बनिक अवयव तथा फसलों के उत्पादन में इनकी भूमिका, मृदाओं के रासायनिक, भौतिक तथा यूथम जैविक गुण अनिवार्य पादप पोषण तत्त्व, उसके कार्य, मृदा में उपस्थिति तथा उनका चक्रण। मृदा उर्वरकता के सिद्धांत मेघा उचित उर्वरक प्रयोग के लिए उसका मूल्यांकन भारत में निमित्त तथा विपणित सीधे संयुक्त तथा मिश्रित कार्बनिक खाद्य तथा जैव उर्वरक।

पादप पोषण, अवशोषण, स्थानान्तरण तथा पोषक तत्वों के उपापचय के संबंध में पादप विज्ञान के सिद्धांत। पोषक तत्वों की कमी की पहचान तथा उनका उपचार। पादप वृद्धि में प्रकाश संश्लेषण तथा स्वसन वृद्धि तथा विकास अवरोधन तथा हारमन।

सस्य सुधार में यथा अनुप्रयुक्त आनुवंशिकी तथा पादप प्रजनन के सिद्धांत पादप संकरों तथा सम्मिश्रणों का विकास, प्रमुख फसलों की महत्वपूर्ण जातियां (किस्में) संकर तथा सामाजिक जातियां।

भारत की फलों तथा सब्जियों की प्रमुख फसलें, संवर्धन रीतियां तथा उनका वैज्ञानिक आधार, फसलों का अनुक्रम, अन्तर सस्योत्पादन तथा सहचर फसलें, मानव पोषण में फलों तथा सब्जियों का महत्व, फलों तथा सब्जियों की फसल पुड़ाई के बाद की संभाल तथा संसाधन।

प्रमुख फसलों के विनाशक कीट तथा रोग। कीट तथा रोगों के नियंत्रण के सिद्धांत, कीट तथा रोगों का समाकलित नियंत्रण : पादप संरक्षण क्षेत्रों का उचित प्रयोग तथा देखभाल।

1 GI/94—2

कृषि विज्ञान में यथा अनुप्रयुक्त अर्थव्यवस्था के सिद्धांत अनुकूलतम उत्पादन के लिये कृषि क्षेत्रों का आयोजन तथा साधन प्रबंध। कृषि प्रणालियां तथा प्रांतीय अर्थव्यवस्था में उनकी भूमिका।

कृषि विस्तार का वर्णन, उद्देश्य तथा सिद्धांत। राज्य जिला तथा ब्लॉक स्तरों पर विस्तार संगठन, उनकी संरचना, कार्य तथा उत्तरदायित्व संचार प्रणाली। विस्तार सेवा में कृषि संगठनों की भूमिका।

#### वनस्पति विज्ञान (कोड सं. 02)

##### 1. जीवन का उद्गम

पृथ्वी के उद्गम तथा जीवन के उद्गम संबंधी मूल विचार।

##### 2. जैव विकास

जैव विकास के जैव और जैव रासायनिक पहलुओं का साधारण परिचय आति उद्भव।

##### 3. कोशिका जीव विज्ञान

कोशिका संरचना, कोशिकाओं के कार्य, सूक्ष्म विभाजन, अर्द्ध-सूक्ष्म विभाजन, अर्द्धसूत्रण का महत्व। विभेदन, कोशिकाओं की जीर्णता तथा मृत्यु।

##### 4. ऊतक तंत्र

प्राथमिक तथा द्वितीयक ऊतकों का उद्गम, विकास, संरचना तथा कार्य।

##### 5. आनुवंशिकी

वंशगत के नियम, जीन और आनुवंशिक कोड की धारणा। सह-तन्त्रता, विनियम, जीन का प्रतिचित्रण। उत्परिवर्तन और बहुगुणता। संकर ओज, लिंग निर्धारण, आनुवंशिकी और पादप सुधार।

##### 6. पादप विविधता

जैव विकास वृष्टिकोण से पादप रूपों की संरचना यथा उनके कार्य (वाहस के आवत बीजी तक—वाहस तथा जीवाश्म सहित)।

##### 7. पादप वर्गीकरण

नाम पद्धति के नियम, वर्गीकरण तथा पहचान। पादप वर्गीकरण की आधुनिक धारणा।

##### 8. पादप वृद्धि और परिवर्तन

वृद्धि की प्रक्रिया/वृद्धि गति। वृद्धिकर पदार्थ। संरचना विकास के कारक। खनिज पोषण। जल संबंध। प्रकाश संश्लेषण का प्रारम्भिक ज्ञान। स्वसन उपापचय, नाइट्रोजन उपापचय, ग्लूकोसिक अव्य और प्रोटीन-संश्लेषण। प्रकृत, उपापचय के गौण उपापचय जैव अध्ययन में महत्वपूर्ण।

##### 9. प्रजनन के तरीके और बीज जैविकी

प्रजनन की कायिक लैंगिक एवं अलैंगिक विधियां पुष्प का शरीर, क्रिया विज्ञान। परागण तथा विवेचन। लैंगिक अग्रित्व्यता, परिवर्धन संरचना, प्रसुप्ति और बीज का अंकुरण।

##### 10. पादप रोगविज्ञान

चावल, गेहूँ, गन्ना, आलू, सरसों, मूँगफली और कपास की फसलों की बीमारियों का ज्ञान। जैव नियंत्रण के सिद्धांत। किरोट गाल।

##### 11. पादप और पर्यावरण

जीवीय षटक, पारिस्थितिक अनुकूलन। भारत के वनस्पति मंडल और वनों के प्रकार, वनोन्मूलन वन के रोपण, सामाजिक वानिकी। मृदा अपरदन, व्यय भूमि उद्धार, पर्यावरण प्रदूषण, जैव सूचक, पादप इंद्रीकरण।

## 12. वस्तुस्थिति विज्ञान के सामान्य अंक

संरक्षण की महत्ता, अतः इन्धन संसाधन, संकट वस्तु विशेष श्रेणी कागज। कोशिका, ऊतक, अंग तथा प्रोटोप्लास्ट के संवर्धन द्वारा आनुवंशिक विविधता की समृद्धि तथा संरक्षण। आहार, चारा, बास, रेशा, चर्बी वाले तेल, वसाइयाँ, लकड़ी तथा टिम्बर, कागज, रबड़, पेय मद्य, मसाले, आन-क्यक तेल तथा रेजिन, गोंद, रंजको, कीटनाशी यवाइयाँ, पीडाकनाशी दवाइयाँ और प्रवर्धन के स्त्रोतों के रूप में पाइए।

ऊर्जा के एक स्त्रोत के रूप में जैव, माथा, जैव उर्ध्वक। कृषि/उद्यम यवाइयाँ और उद्योग में जैव शिल्प विज्ञान।

[रसायन विज्ञान (कोड सं. 03)]

## खण्ड क

परमाणु कर्मांक, तत्वों का इलेक्ट्रानिक विन्यास, आणविक नियम, गुंठ का बहुलता नियम, पाउली उपवर्जन सिद्धांत, तत्वों की आवर्ती वर्गीकरण की दीर्घ प्रणाली, "एस" "पी", "डी" तथा "एफ" श्रेणी तत्वों की प्रमुख विशेष-ताएँ।

परमाणु और आधुनिक विज्ञान, आधुनिक विज्ञान, इलेक्ट्रान बन्धुता, और विद्युत ऋणात्मकता, आवर्त सारणी में तत्वों की स्थिति के साथ उनमें परिवर्तन।

प्राकृतिक और कृत्रिम रेडियोधर्मिता, नाभिकीय विखंडन का सिद्धांत, विखंडन तथा विस्थापन नियम; रेडियोएक्टिव श्रेणी, नाभिकीय वधन-ऊर्जा, नाभिकीय अभिक्रिया, विखंडन तथा संलयन, रेडियोएक्टिव समस्या-लिक तथा उनके प्रयोग। संयोजकता का इलेक्ट्रानिक सिद्धांत। सिग्मा-और पाई-बंध के विषय में प्रारंभिक जानकारी, संकरण और सह संयोजी घाबों की दिशिक प्रकृति। सरल अणुओं का स्वरूप, आबंध क्रम तथा आबंध दैर्घ्य।

आक्सीकरण अवस्थाएँ और आक्सीकरण अंक। सामान्य रेडॉक्स अभि-क्रियाएँ, आपनिक समीकरण।

अम्लों तथा क्षारकों का ब्रिस्टेड और लुइस सिद्धांत।

आवर्ती वर्गीकरण की दृष्टि से सामान्य तत्वों तथा उनके योगिकों का रसायन।

सोडियम, लांका, एल्यूमिनियम, लोहा तथा निकल के उदाहरण द्वारा अस्तुओं के निष्कर्षण के सिद्धांत का वर्णन।

समन्वय योगिकों का वर्गीकरण सिद्धांत तथा 6 तथा 4 समन्वयी संकुलों में समावयवता के प्रकार। प्रकृति में समन्वयी योगिकों की भूमिका सामान्य धातुकर्मिक तथा विश्लेषणात्मक प्रचालन।

हाइड्रोरेन एल्यूमिनियम क्लोराइड, फीरोसोन, ऐल्किल मैग्नीशियम हेलाइड्स, डाइक्लोरोडाइमिनो-पेटेडिनम जोनान क्लोराइड की संरचनाएँ।

सम आयन प्रभाव, विलेयता उत्पाद तथा गुणात्मक आकारबैतिक विश्लेषण में उनके अनुप्रयोग।

## खण्ड ख

इलेक्ट्रान विस्थापन प्रेरणिक, मसोमरी तथा प्रति संयुग्मक प्रभाव-अम्लों तथा क्षारकों के वियोजन स्थिरांकों पर संरचना का प्रभाव आबन्ध निर्माण तथा सह संयोजक आबंधों का आबन्ध विखंडन-अभिक्रिया मध्यक-कार्बोकिशन, कार्बो ऋणायन, मुक्त मूलक तथा कार्बो-नाभिकस्नेही तथा इलेक्ट्रान स्नेही।

ऐल्केन, एल्कीन, ऐल्काइन-कार्बनिक, कार्बनिक योगिकों के स्त्रोत के रूप में पेट्रोलियम-ऐलिफैटिक के सरल संज्ञातः हेलाइड, ऐल्कोहाल ऐल्काइड, कीटोन, अम्ल, एस्टर, अम्ल क्लोराइड, ऐमाइड, एन्हाइड्राइड

ईथर इथाइल तथा नार्डो यौगिक-योनोहाइड्रोक्सी, कीटोमी तथा एसोमी प्रमथीनोयार अभिकर्मक सक्रिय मैंगनीशन कर्ग-मैंगनीय तथा एसोटीएसोटीक एस्टर तथा उनके संश्लेषित उपयोग-भस्का, बीटा असंतुष्ट अम्ल।

विभिन्न रसायन: सममिति के तत्व, किरैलिटी, सैकिक तथा ट्राटरिक अम्लों की प्रकाशिक समावयवता, डी, एल संकेतन, कोरस केन्द्रों से निबद्ध योगिकों का भार, एल, संकेतन, संरूपण की संकलपता, ड्यूटेन-2, 3, डाइकाल का किशर, साहाय्य तथा म्यूशन प्रक्षेपण, मैटेईक तथा म्यूनेरिक अम्लों की ज्यामितीय समावयवता, ज्यामितीय पाइरोमर का ई धीर जेड संकेतन।

कार्बोहाइड्रेट, वर्गीकरण तथा सामान्य अभिक्रियाएँ, थ्युकोल, फंकटील तथा मुकोस की संरचना, स्टार्च तथा सेल्यूलोस के रसायन पर सामान्य चारणा।

बेंजीन तथा सामान्य एकल क्रियात्मक बेंजीनाइड यौगिक बेंजीन यथा अनुप्रयुक्त एसोमेटिकता की संरचना, नैपथालीन तथा पिरोल-ऐरोमेटिक प्रतिस्थापन में अभिविध्यास प्रभाव-डाइबोनियम लवण का रसायन तथा उपयोग।

तेलों, वसाओं, प्रोटीनों तथा विटामिनों के रसायन को प्रारंभिक चारणा-गोषाहार तथा उद्योग में उनकी भूमिका।

स्पेक्ट्रमी तकनीकी (इ. बी. दृष्ट, आई. भार, रमण तथा एन. एम.आर) प्रयुक्त आधारभूत सिद्धांत।

## खंड ग

गैसों तथा गैस नियमों का गतिक सिद्धांत, मैक्सवेल का वेग वितरण सिद्धांत। वाष्पदास समीकरण। संगत अवस्थाओं का नियम। गैसों की विविष्ट ऊष्मा, Cp/Cv का अनुपात। ऊष्मा गतिकी:—ऊष्मा गतिकी का पहला नियम। समतापी धीर द्रवीय प्रसार। पूर्ण ऊष्मा, ऊष्मा धारिता तथा ऊष्मा रसायन। अभिक्रिया ऊष्मा आबन्ध ऊर्जा का परिकलन किरसोक समीकरण।

स्वतः परिवर्तन की कसौटी ऊष्मा गतिकी का द्वितीय नियम। एन्ट्रापी प्राप्यतन ऊर्जा। रासायनिक साम्य की कसौटी।

खौलनी : परासरण दाब बाण दाब एवं हिमांक का धनमनतथा क्यनांक का उसयन घोल में अणुभार का निर्धारण विलेयों के संगुणन तथा वियोजन।

रासायनिक साम्य द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम और समान्ती तथा विषमानी साम्य में उसका अनुप्रयोग ला-शातेसिए का सिद्धांत और रासाय-निक साम्य में उसका अनुप्रयोग।

रासायनिक बलगतिकी : प्राणिकता तथा अभिक्रिया की कोटि। प्रथम कोटि और द्वितीय कोटि की अभिक्रियाएँ। ताप गुणांक और सक्रियण ऊर्जा। अभिक्रिया दरों का संघट्टवाद। सक्रियत संकुल सिद्धांत का गुणात्मक उपचार।

विद्युत रसायन : फेरेडे का विद्युत अपघटन नियम, विद्युत आघट्य को चालकता।

तुल्यांकी चालकता तथा तनुकरण के साथ उसका परिवर्तन। घल्य का से विलयशील लवणों की विलेयता विद्युत अपघटनी वियोजन। मोस्ट वाल्ड का तनुकरण नियम, प्रबल विद्युत अपघट्य की असंगति। विलेयता गुणक। अम्लों और क्षारकों की प्रबलता लवण का जल अपघटन। हाइड्रोजन आयोण की सांद्रता बफर विलयन। सूचकों का सिद्धांत।

उत्क्रमणीय सेल : मानक हाइड्रोजन तथा कैलोमल इलेक्ट्रोड। रेडॉक्स विभव। सान्द्रता सेल। जल का आयनी गुणफल विभव मूलक अनुपातन।



प्रावस्था नियम : प्रयुक्त बाइनों का स्पष्टीकरण। एक और दो षटक  
तलों का अनुप्रयोग वितरण नियम।

कोलाइडः कोलाइडी विलयनों की सामान्य प्रकृति और उसका वर्गीकरण।  
स्वयन। रक्षक फिल्म और स्वर्णांक: अधिसोपण।

उत्प्रेरणः समांगी तथा विषमांगी उत्प्रेरण। वर्धक तथा विष।

#### सिविल इंजीनियरी (कोड नं. 04)

इंजीनियरी यांत्रिकी : स्थाैतिकी: माइक्रो और विमाएँ, एस. आई.  
माइक्रो सविश (सेक्टर), समतलीय,  
असमतलीय बल प्रणालियाँ, साम्य  
समीकरणों मुक्त पिंड भारेख, स्थाैतिक  
वर्धन, कल्पित कार्य, वितरित बल  
प्रणालियाँ, क्षेत्र के प्रथम तथा द्वितीय  
आवृण, प्रथमान जड़त्व आवृण।

गुडगतिकी तथा गतिकी : कार्तीय तथा बकरेखी निर्देशांक प्रणालियों  
में गति तथा स्वरण, गति समीकरण  
और उनका समाकलन, ऊर्जा और  
संवेग के संरक्षण के नियम, प्रत्यास्थ  
पिण्डों का संघटन, स्थिर जड़ के  
इवेगिथै दृढ़ पिण्डों का घूर्णन, सरल  
घावर्त गति।

अन्य सामर्थ्य : प्रत्यास्थ, समदेशिक और समंग पदार्थों  
प्रतिबल और विकृति, प्रत्यास्थ स्थिरांक  
प्रत्यास्थ स्थिरांकों के बीच संबंध, अक्षतः  
भार के निर्वर्ध और अनिर्वर्ध प्रवयन,  
अपक्षपण बल और बंकन आवृण भारेख,  
साधारण बंकन सिद्धांत, अपक्षपण प्रतिबल  
वितरण, लोह काष्ठ बीभ।

चरम विग्रह : मेकालै विधि, मोहुर प्रमेय  
अनक्षपण चरम विधि, मरोड़, गोले लेपटों  
का मरोड़, संयुक्त बंकन मरोड़ तथा  
अजीय प्रबोध अविरल कुंडलिनी कामानी।  
विकृति ऊर्जा, अजीय प्रतिबल में विकृति  
ऊर्जा, अपक्षपण प्रतिबल बंकन तथा  
मरोड़।

मोटे तथा पतले सिलिंडर स्तम्भ तथा  
अधीबींग ईयुलर तथा रेनकाइल भार,  
दो विभाजों में प्रतिबल और विकृति-  
मोहुर वृत्त—प्रत्यास्थ विग्रहों के  
सिद्धांत।

संरचना विश्लेषणः—अनिर्वर्ध चरन, टेकरार  
माइक्रो तथा संतत चरन अपक्षपण बल  
तथा बंकन आवृण भारेख, निक्षेप, त्रिकोण  
तथा द्विकोण बाट, पशु का-लक्षु भवन, ताप  
प्रभाव, प्रभाव काइने।

केंपी : ओह विश्लेषण विधि तथा काठ  
विधि संगतल कील सम्बद्ध केंपीयों का  
विशेष।

दुह डोवे : तीन आवृण प्रमेय द्वारा दुह  
डोवों तथा संततचरनों का विश्लेषण,  
आवृण वितरण विधि, बाल विशेष विधि  
कामों की विधि तथा स्तम्भ अनुक्षपता विधि  
मद्रिक्त विश्लेषण, चरन तथा कील सम्बद्ध  
गंठैरस के लिए गतिमान भार तथा  
प्रभावी लाइनें।

#### मृदा यांत्रिकी

मृदा का वर्गीकरण तथा पहचान, प्रावस्था संबंध, मृदाओं में पृष्ठ  
तनाव तथा कृषिका षटना, नैट पारगम्यता गुणक का प्रायोगिक तथा  
कोसीय निर्धारण : लिसन बल प्रवाह नैट, क्रांतिक द्रव्य प्रवणता, स्तरित  
निक्षेप की पारगम्यता ; संहनन का सिद्धांत, संहनन नियंत्रण, समय और  
प्रभावी प्रतिबल रंभ दाब गुणांक, समय और प्रभावी प्रतिबल के पक्षों में  
अपक्षपण सामर्थ्य पैरामीटर, मोहुर कूलंब सिद्धांत, मृदा क्षाल का समय  
तथा प्रभावी प्रतिबल विश्लेषण ; सक्रिय तथा निष्क्रिय घाव, रैनकाइल  
तथा कूलम्ब के मृदा दाब सिद्धांत, खाई तल्ला बन्दी पर दबाव बंटन  
प्रतिधारक बीबार, चावरी स्थणा बीबारें ; मृदा सघनन टर्जेवी का एक  
विमीय संचनन सिद्धांत, प्राथमिक तथा द्वितीयक निषयन।

#### नीच इंजीनियरी

अग्रस्तल पवेयण के संबंध में अन्वेषणात्मक कार्यक्रम, वेधन तथा  
प्रतिबयन के सामान्य प्रकार, क्षेत्र परीक्षण तथा उतने निर्वचन, अज स्तर  
प्रेक्षण बोडीनेस्क तथा स्टीनबेनर विधियों द्वारा भारित क्षेत्रों के नीचे  
प्रतिबल वितरण, प्रभाव चाटों का प्रयोग, संपर्क दाब वितरण, टर्जेवी,  
स्कैम्पटन तथा हेमसन की विधियों द्वारा चरम धारण क्षमता का निर्धारण  
पाव तथा रैफ्ट के नीचे अनुमेय दाब : पाव तथा रैफ्ट के डिजाइन के  
पहलु स्तूणा तथा स्तूणा समूह की धारणा क्षमता स्तूणा भार परीक्षणन,  
स्कीतिशील मृदा के लिए अन्वरीयम्ह, स्तूणा, कूप नीच, स्थैतिक संतुल  
की बात, एकल स्वायंजय कोटि प्रणावी का केपन विश्लेषण मशीनी नीचों  
के डिजाइन के संबंध में सामान्य विचार, मृदा नीच प्रणालियों पर भूचाल  
के प्रभाव, रवण।

#### तरल यांत्रिकी

तरल द्रव्य गुण धर्म, तरल स्थैतिकी, समतल और बक पृष्ठों पर बल  
तैरते हुए और निमग्न पिण्डों का स्थायित्व।

गुड गतिकी : वेग धारा रेखायें, सांध्य समीकरण, स्वरण अनुक्षपणिक  
और घूर्णात्मक प्रवाह, वेग, विभव तथा धारा फलन, प्रवाह नैट, पृथक्करण  
तथा प्रगतिरोध।

गतिकी : धारा रेखा के अनुदिश ईयुलर का समीकरण ऊर्जा और  
संवेग समीकरण, बरनीली का प्रमेय, मलीय प्रवाह में अनुप्रयोग तथा मुक्त  
धारातल प्रवाह। स्वतंत्र एवं धारोपित प्रमिल।

विमीय विश्लेषण तथा सादृश्य, अक्षेयन, पाइ—प्रमेय, विमा : रंभ  
पैरामीटर, अनुक्षपता, अविकृत तथा विकृत माइल।

बपटी प्लेटों पर सीमास्त स्तर, पिण्डों पर कर्षण तथा उत्पादन।

स्तरीय तथा विद्युत् प्रवाह : नलों से तथा समानान्तर प्लेटों के बीच स्तरीय प्रवाह, विद्युत् प्रवाह के लिए संक्रमण, पाइपों से विद्युत् प्रवाह, वर्षण गुणांक में निचरण, प्रसारण में ऊर्जा की हानि, से कुचन और अन्य असमानताएं, ऊर्जा घेड़लाइन तथा प्रधीय ग्रेड लाइन, नलीय, जल, जल प्रापात।

संघीय प्रवाह :—समातापी तथा समष्ट्यापिक प्रवाह, बाकी लहर के प्रयोगशाला संचरण का वेग, मैच संख्या, अल्युमिनिक तथा परावर्तनिक प्रवाह, प्रघाती तरंग।

विद्युत् बाह्यिक प्रवाह :—एक समान और असमान प्रवाह, विशिष्ट ऊर्जा और विशिष्ट बल, क्रांतिक गहराई, संकुचित के संक्रमणों में प्रवाह, मूल्य प्रपात कीधरस, अलोच्छास (हिल्लोस) शून्य शून्यः परिवर्ती प्रवाह के समीकरण और उनका समाकलन, घ्रातल प्रोफाइल।

सर्वेक्षण :

सामान्य नियम, चिन्ह, परिपाटियां अरीब सर्वेक्षण, पटल सर्वेक्षण के सिद्धांत, द्विबिन्दु समस्या, त्रिबिन्दु समस्या, विकसुचक, सर्वेक्षण, माली रेखा विद्यमान, स्थानीय आकर्षण, माला रेखा संगणना, संशोधन।

तलेक्षण :—अस्थायी और स्थायी समंजन, फ्लाई-तलेक्षण, अन्योन्य तलेक्षण, कन्दूर तलेक्षण, प्रायतन संगणना, वलन तथा वक्रता संशोधन।

धियोडोलाइट : समंजन, मालारेक्षण, ऊंचाई और दूरियां, टैकियोमीटर सर्वेक्षण। अरीब तथा धियोडोलाइट द्वारा वक्र निशानबंदी, क्षतिज तथा उर्ध्व वक्र।

त्रिकोणीय सर्वेक्षण तथा आधार रेखा का मापन, अनुबंधी स्टेशन, त्रिकोणीमितीय तलेक्षण, खगोलीय सर्वेक्षण, खगोलीय निर्देशांक, गोली त्रिकोणी का हल, विंगस निर्धारण, आभांश, रेखांश तथा समय का निर्धारण।

हवाई फोटोमितीय सर्वेक्षण के सिद्धांत, जलराशिक सर्वेक्षण।

बाणिज्य (कोड सं. 05)

भाग I.—लेखा विधि

लेखाभांध समीकरण—संकल्पना तथा परिपाटियां—सामान्य लेखा कार्य के सामान्यतः स्वीकृत सिद्धांत, पूंजी तथा राजस्व व्यय और प्राप्ति का वित्तीय विवरण तैयार करना जिसमें निधि के स्रोत तथा अनुप्रयोग का विवरण सम्मिलित है। साझेदारी लेखे जिनमें उसका विघटन तथा साझेदारों में थोड़ा-थोड़ा करके वितरण सम्मिलित है। गैर लाभार्जक संगठनों के लेखा तैयार करना—अपूर्ण अभिलेखों से लेखा तैयार करना—कंपनी लेखा श्रेयों तथा डिबिटर्स का निर्गमन तथा मोचन लाभों का पूंजीकरण तथा मोनस श्रेयों का निर्गमन मूल्यह्रास का लेखा बनाना जिसमें मूल्यह्रास की व्यवस्था करने की तत्परित पद्धतियां सम्मिलित हैं। माल का मूल्यांकन तथा निर्वक्षण।

अनुपात विश्लेषण तथा निर्वक्षण—अल्पकालिक तरलता वीर्षकालिक ऋणोद्यन क्षमता और लाभकारिता से संबंध अनुपात किसी व्यापारिक इकाई के समग्र निष्पादन के मूल्यांकन में निदेश पर प्रतिसाध की वर (रेट रान इन्वेस्टमेंट) का महत्व।

लेखा परीक्षा का स्वरूप और उद्देश्य—तुलन पत्र तथा प्रचिराम लेखा परीक्षा सांख्यिक प्रबंध तथा संक्रियात्मक लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षकों के कार्यपत्र;—आंतरिक नियंत्रक तथा आंतरिक लेखा परीक्षा स्वा-भित्व तथा साझेदारी कर्षों की लेखा परीक्षा—कंपनी की लेखा परीक्षा की मोटी कररेखा।

भाग II.—व्यापार संगठन तथा सविवालयीय पद्धति

विभिन्न प्रकार के व्यावसायिक संगठनों की प्रमुख विशेषताएं संयुक्त पूंजीकंपनी प्रारंभ करने से सम्बद्ध औपचारिकताएं तथा प्रलेख—अंत प्रबंध सिद्धांत तथा प्रलक्षित नोटिस के सिद्धांत—प्रतिभूतियों के प्रकार तथा उनके निर्गमन की पद्धति—नए निर्गम बाजार तथा स्टॉक एक्सचेंज के आर्थिक कार्य व्यापारिक संयोजन एकाधिकार गृहों का नियंत्रण औद्योगिक उद्यमों के आधुनिकीकरण की समस्याएं। निर्यात तथा आयात व्यापार की कार्यविधि तथा वित्तीय निर्यात संयोजन के लिए प्रोत्साहन—निर्यात-आयात बैंक की भूमिका—जीवन, अग्नित तथा समुद्री बीमा के सिद्धांत।

प्रबन्धकार्य : आयोजन संगठन कर्मचारी व्यवस्था निर्देश समन्वय तथा नियंत्रण।

संगठन संरचना केन्द्रीकरण तथा विकेन्द्रीकरण प्राधिकार का प्रत्या-योजन नियंत्रण की विस्तृति उद्देश्य पर प्रबन्ध (मैनेजमेंट वाई ओपजेन-टिव) तथा अपवादक प्रबन्ध।

कार्यालय प्रबंध : विषय क्षेत्र तथा सिद्धांत प्रणालियां तथा नेमी कार्य अभिलेखी की संचाल कार्यलय उपकरण तथा यंत्रों का प्रयोग—संगठन तथा पद्धतियों का प्रभाव।

कंपनी सचिव : कार्य तथा विषय क्षेत्र—नियुक्ति योग्यताएं तथा अयोग्यताएं—कंपनी सचिव के अधिकार, कर्तव्य तथा शक्तियां—कार्य-सूची तथा कार्यवृत्त के प्रारूप तैयार करना।

अर्थशास्त्र (कोड सं. 06)

भाग I

1. राष्ट्रीय आर्थिक लेखाकरण : राष्ट्रीय आय का विश्लेषण जनन और संवितरण तथा सम्बद्ध पूर्ण योग : सकल राष्ट्रीय उत्पाद, निवल राष्ट्रीय उत्पाद, सकल देशीय उत्पाद तथा निवल देशीय उत्पाद (बाजार मूल्य और उत्पादन लागत पर) स्थिर और चालू मूल्यों पर।

2. कीमत सिद्धांत : मांग सिद्धांत उपयोगिता विश्लेषण और तटस्थ वक्र प्रविधि, उपभोक्ता संतुलन, लागत वक्र और उनका संबंध विभिन्न बाजार संरचनाओं के अंतर्गत किसी कर्म का संतुलन : उत्पादन कारकों की कीमत का निर्धारण।

3. द्रव्य और वैकिंग : द्रव्य की परिभाषा और कार्य (एम<sub>1</sub> एम<sub>2</sub> एम<sub>3</sub>) साख सृजन साख : खेत लागत तथा मुलभता : द्रव्य मांग के सिद्धांत।

4. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार : तुलनात्मक लागत के सिद्धांत, रिकार्डयन और हकशर—ओहासिन, भुगतान शेष और समायोजन तंत्र व्यापार सिद्धांत तथा आर्थिक वृद्धि और विकास।

भाग II

आर्थिक वृद्धि और विकास : धर्म और माप; अल्पविकास के लक्षण; आधुनिक आर्थिक वृद्धि की वर और रूपरेखा आधुनिक धर्म वृद्धि वितरण तथा वृद्धि के स्रोत : विकासशील अर्थव्यवस्था की वृद्धि की समस्याएं।

भाग III

भारतीय अर्थव्यवस्था : स्वतंत्रता के बाद में भारतीय अर्थव्यवस्था 1951 के बाद से जनसंख्या वृद्धि की प्रवृत्तियां, जनसंख्या और गरीबी राष्ट्रीय आय की सामान्य प्रवृत्तियां और सम्बद्ध पूर्ण योग : भारत में योजना : उद्देश्य व्यूह रचना और वृद्धि की वर तथा रूप रेखा : औद्योगिकीकरण व्यूह रचना की समस्याएं : स्वतंत्रता के बाद के छायाओं के विशेष संबंध में वृद्धि बेरोजगारी समस्या का स्वरूप और संभावित समाधान लोक भित और आर्थिक नीति।

**वैद्युत इंजीनियरी ( कोड सं. 07 )****विद्युत परिपथ :**

आल प्रमेय और उनके अनुप्रयोग । विद्युत परिपथों का क्षणिक तथा स्थायी दशा विश्लेषण । विद्युत-परिपथ विश्लेषण में रूपांतर तकनीक । अनुनादी परिपथ । युग्मित परिपथ । संतुलित त्रिकला परिपथ । द्वि-द्वार जाल । जाल पैरामीटर । जाल संश्लेषण के प्रयोज्य । सक्रिय फिल्टर ।

**विद्युत-चुम्बकीय सिद्धांत :**

स्थिर वैद्युत और स्थिर चुम्बकीय क्षेत्र । मैक्सवेल समीकरण । तरंग समीकरण तथा विद्युत-चुम्बकीय तरंगें । ऐन्टेना तथा तरंग संचरण । संचरण लाइनें । सूक्ष्मतरंग अनुनादक । तरंग पथिकाएं ।

**नियंत्रण तंत्र :**

गणितीय निवर्शन और भौतिक गतिक तंत्रों की अनुकृति । अंतरित फलन । रैखिक तंत्रों की समय अनुक्रिया तथा आवृत्ति अनुक्रिया । बोडे आलेख और निकोल-चाटे । रैखिक पुननिश्रेणी नियंत्रण तंत्रों की स्थायित्व । स्थायित्व के राउथ-हुरविट्ज तथा नाइक्विस्ट निकष । स्थायी दशा छूटियां । मूल-विभुषण आरेख । प्रतिकारक अभिकल्पन में मूल संकल्पनाएं । तंत्र निवर्शन, विश्लेषण तथा अभिकल्पन में प्रवस्था परिवर्ती विधियां । निर्व्यवणीयता तथा प्रेक्षणीयता । नियंत्रण तंत्र के घटक । वृद्धि-संयोजक तथा संचालक ।

**मापन तथा मापनतंत्र :**

विद्युत मानक । छुट्टि विश्लेषण । मापन राशियां, जैसे धारा, वोल्टता, शक्ति, ऊर्जा, शक्ति-गुणक आदि । प्रतिरोध, प्रेरकत्व, धारिता और आवृत्ति का मापन । सूत्रक माप यंत्र । सेतु मापन । इलेक्ट्रॉनिक मापन यंत्र । इलेक्ट्रॉनिक मल्टीमीटर, सी आर ओ, अंकीय वोल्टमीटर, आवृत्ति गणित, क्यू-मापी, स्क्वैर विश्लेषक, विद्युत-मापी आदि । पारंपरिक, ताप-वैद्युत शुष्म, धर्मिस्टर, एल बी डी डी, विद्युति प्रमापी, दाब-विद्युत् फिस्टल आदि । विद्युत्-तंत्र राशियों जैसे ताप, दाब, प्रवाह-दर, विस्थापन, त्वरण, रक्त-स्तर आदि के मापन में परंपरिकों का प्रयोग । आंकड़ा-अर्जन प्रणालियां ।

**इलेक्ट्रॉनिक्स :**

सामिचालक तथा सामिचालक युक्तियां । तुल्य परिपथ । ट्रांजिस्टर, अभिनतिकरण, पुनः निवेगन प्रवर्धक सहित सभी प्रकार के प्रवर्धकों का विश्लेषण, डि. घा. प्रवर्धक, समाकलित परिपथ । संक्रियात्मक प्रवर्धक तथा उसके अनुप्रयोग । अनुसूचक कम्प्यूटर ।

दोलित तथा तरंगरूप जनित्र । बहुकंपित । अंकीय इलेक्ट्रॉनिक्स । तर्कद्वार मूल्य बीजगणित, संयुक्त एवं अनुक्रमिक परिपथ, तथा अंकगणितीय संक्रियाएं, स्मृतियां, अनुसूचक-अंकीय तथा अंक से अनुसूचकी परिवर्तक, माइक्रोप्रोसेसर ( सूक्ष्मसंसाधित ) ।

**संचार इंजीनियरी :**

आयाम, आवृत्ति तथा कला मॉड्युलन, उनका जनन और विमॉड्युलन, रव । प्रतिव्ययन तथा स्पंद मॉड्युलन, स्पंद कोड मॉड्युलन तथा डेल्टा मॉड्युलन साइन तथा रेडियो संचार तंत्र, उपग्रह संचार के घटक, दूरदर्शन इंजीनियरी के सिद्धान्त । रेडार इंजीनियरी । यान संचालन में रेडियो सहायक उपकरण ।

**विद्युत मशीनें :**

वि. घा. मशीनें : मीटरों तथा जनित्रों के अभिलक्षण तथा निष्पादन विश्लेषण, अनुप्रयोग, मीटरों का प्रवर्तन तथा चाल नियंत्रण ।

प्र. घा. ऊर्ध्व : निर्माण तथा निष्पादन विश्लेषण, मशीन पैरामीटरों का मापन ।

एक कला तथा त्रिकला प्रेरण मीटरें : प्रचालन के सिद्धान्त तथा निष्पादन अभिलक्षण, प्रवर्तन तथा चाल नियंत्रण ।

तुल्यकालिक मीटरें : प्रचालन के सिद्धान्त, निष्पादन विश्लेषण, तुल्य कालिक संघारित्र ।

शक्ति परिणामित्र ( ट्रांसफार्मर ) : प्रचालन के सिद्धान्त तथा निष्पादन-विश्लेषण, सलोड टैप परिवर्तन ।

**विद्युत् इलेक्ट्रॉनिक्स**

वाइरिस्टर, परिवर्तक तथा प्रतीपक, चालन के लिए चाल नियंत्रण तकनीकें ।

**विद्युत् तंत्र :**

शक्ति संचरण तंत्रों का निवर्शन, संचरण तंत्रों का स्थायी दशा विश्लेषण तथा निष्पादन, प्रोत्कर्ष पर धटनाएं, विद्युत् रोधन समन्वयन, विद्युत् तंत्र उपकरणों के लिए संरक्षी युक्तियां और योजनाएं । उ. वी. वि. घा. ( एच वी डी सी ) संचरण ।

**भूगोल (कोड संख्या 08)****खंड क : सामान्य सिद्धांत :—**

- (1) प्राकृतिक भूगोल ।
- (2) मानव भूगोल ।
- (3) आर्थिक भूगोल ।
- (4) मानविक कला ।
- (5) भौगोलिक विचार का विकास ।

**खंड ख : विश्व भूगोल —**

- (1) विश्व भू-प्राकृति वसवायु भूमि तथा वेद पीठ ।
- (2) विश्व के प्राकृतिक प्रवेस ।
- (3) विश्व जनसंख्या वितरण तथा बुद्धि : मानव प्रजातियां तथा अंतर्राष्ट्रीय प्रवाजन विश्व के सांस्कृतिक परिमंडल ।
- (4) विश्व कृषि, मत्स्य तथा वन विद्या कनित्र तथा ऊर्जा संयोज विश्व उद्योग ।
- (5) पकीका, दक्षिण-पूर्व एशिया, दक्षिण-पश्चिमी एशिया, एंगो कवरीका, द. एस. एस. ए. तथा चीन का क्षेत्रीय अध्ययन ।

**खंड ग : भारत का भूगोल :**

- (1) भू-प्राकृति ज्ञान, जलवायु भूमि तथा वेद पीठ ।
- (2) सिंचाई तथा कृषि वन तथा मत्स्य ।
- (3) कनित्र तथा ऊर्जा संयोज ।
- (4) उद्योग तथा औद्योगिक विकास ।
- (5) जनसंख्या तथा व्यवस्था ।

**सू-विज्ञान (कोड संख्या 09)****भाग I**

(क) भौतिक विज्ञान :—सीर पद्धति और पृथ्वी की उत्पत्ति, घास और पृथ्वी की आंतरिक संरचना घपकय नदी, नील, हिम पर्वत, वायु, समुद्र और सू-जल का भू-वैज्ञानिक कार्य क्वासायुकी प्रकार, कौला प्रणाली भू-वैज्ञानिक प्रभाव तथा उत्पादक प्रकृति के कारण और प्रभाव/सू-



अभिरूपा के संबंध में प्रारंभिक विचार, अनुसंधान और प्रयत्न निर्माण महादीर्घीय प्रयत्न, समुद्र कृटिम फैलाव और स्थान रचना।

(ख) भू-आकृति विज्ञान :—आकृति विज्ञान की मूल संरचनाएं प्रयत्न का सामान्य चक्र, जलारोहण प्रतिक्रिया, हिमवायु और जल द्वारा निर्मित भूमि आकृति।

(ग) संरचनात्मक तथा क्षेत्र भू-विज्ञान :—प्लैटोमोटर व कंपस और इसका प्रयोग/प्रदान और गीण संरचनाएं/उच्चाव का प्रतिनिधित्व प्राबल्यः अभिसम्भा और अभिनति उक्त पर तलरूप का प्रभाव/बालविशेषः विरंगत तथा संयुक्त उनका विवरण वर्गीकरण क्षेत्र में उसकी साम्यता तथा तलरूप पर उनका प्रभाव क्षेत्र में प्रसारोपण के क्रम का निर्धारण हेतु मानचित्र। भूकंप और गवाक्षा भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और मानचित्र की प्रारम्भिक जानकारी समीक्ष्य रेखा स्थापनाकृति मानचित्र का प्रयोग।

## भाग II

(क) क्रिस्टल विज्ञान :—क्रिस्टल और अक्रिस्टलीय द्रव्य/क्रिस्टल उसकी परिभाषा और आकृतिमूलक विशिष्टता क्रिस्टल संरचना के मूल तत्व/क्रिस्टल के नियम विभिन्न क्रिस्टल पद्धतियों के सामान्य श्रेणी संबंध/क्रिस्टलों की संनमिति क्रिस्टल/अभ्यास और यमलन।

(ख) खनिज विज्ञान :—प्राकृतिकी के सिद्धांत समष्टि सावतिक और सावतिक सारांश द्वारा प्रकाश का स्वरूप है। विज्ञान धर्मोक्त-कुम्भाभिरूप्य संशोधन शैल के निर्माण और प्रवर्तना द्विभुजातियता, एककृता परिक्रमण। निम्नलिखित वर्गों के शैल निर्मित खनिजों के अधिकार समान भौतिक रासायनिक और प्रकाश गुण धर्मों का वर्णन है, काकडसपार, अन्नत एम्बोस पाइरसीन, क्लासिन, गगनट, क्लोरिट और कार्बोनेट।

(ग) धार्मिक भू-विज्ञान :—धरस्क, धरस्क खनिज और विद्युत धरस्कः निक्षिप्त के निर्माण और वर्गीकरण की प्रक्रिया की रूपरेखा/प्राप्ति स्थान की विधि का संक्षिप्त अध्ययन, उत्पत्ति, वितरण (भारत में) और निम्नलिखित का धार्मिक उपयोग स्वर्ण लोह धरस्क, मैंगनीज, कोबाल्ट, तांबा, एल्यूमीनियम सीसा और जस्ता, प्रभक, जिप्सम, माजिंग और स्मालिज हीरा; कोयला और पेट्रोलियम।

## भाग III

### शैल विज्ञान

(क) धार्मिक शैल विज्ञान में भाग इसकी रचना और स्वरूप, धर्म का क्रिस्टलीकरण प्रकलन और समीकरण। धर्म का प्रतिक्रियासिद्धांत धर्मयुक्त शैलों का विन्यास और संरचना; धार्मिक शैलों का वर्णनाक्रम और खनिज विज्ञान : धार्मिक शैलों का वर्गीकरण और प्रकार।

(ख) तलछट शैल विज्ञान तलछट प्रक्रिया और उत्पाद/तलछट शैलों की रूपरेखा वर्गीकरण प्रमुख प्राथमिक तलछट संरचनाएं। (सैनि, क्लास सैनि, ग्रेडसैनि, रिपल माफ, सोल संरचना, रेखा व्यवस्था)। अवशिष्ट निक्षेप, उन की निर्माण विधि, विशिष्ट और प्रमुख प्रकार।

कलास्टिक निक्षेप : उनका वर्गीकरण, खनिज संविधरना और गठन। उद्योग का प्रारंभिक ज्ञान और क्वार्ट आरमिटस की विशेषताएं। रासायनिक और कार्बनिक रसायन उद्योग का सिलीकीय और कालकोरियस निक्षेप।

(ग) कार्यान्तरित शैल विज्ञान : कार्यान्तरित की व्याख्या, गुण तथा प्रकार। कार्यान्तरित शैलों की पहचान लक्षण। कटिबंध, कार्यान्तरित शैलों की श्रेणियां। कार्यान्तरित शैलों का गठन और संरचना। कार्यान्तरित शैलों के वर्गीकरण का आधार। क्वार्टाइट, स्लेट, गिप्स, नाइस संगमरमर और पानकैल्स का संक्षिप्त शैल वैज्ञानिक वर्णन।

## भाग IV

(क) जीवम विज्ञान : जीवविज्ञान की विशेषताएं; वरिष्ठ और प्रयोग की विधियां। विस्तृत आकारकीय आकृतियों और

आकृतियां, बाईवाल्व/सापसी शाखाएं, गस्ट्रोपारंड, ट्रिलोबाइट, इकाई नाइट और प्रवाल का भूवैज्ञानिक वर्गीकरण, गोडवाना और स्तब्धारी बीजों का अध्ययन।

(ख) स्तर शैल विज्ञान : स्तर शैल विज्ञान के मूल नियम 1 वर्गी-पद्धतियां और क्रमों द्वारा में स्तर शैल पट्टाओं का वर्गीकरण और क्लॉ, धर्मियों और कालों का भूवैज्ञानिक समय का वर्गीकरण। भारत की भूवैज्ञानिक रूपरेखा तथा निम्नलिखित पद्धतियों का उनके वितरण प्रस्तर विज्ञान, जीवाश्म, गुण और धार्मिक महत्व यदि कोई हो तो उनका संक्षिप्त अध्ययन, धारदार, विद्युत, गीडवाना और सिवासिक।

### भारतीय इतिहास (बीड सं० 10)

#### खंड "क"

1. भारतीय संस्कृति तथा सम्प्रदाय के आधार सिद्ध सम्प्रदाय वैदिक संस्कृति। संयमयुग।
2. धार्मिक धार्मिकः बौद्ध धर्म। जैन धर्म। भागवत सम्प्रदाय एवं ब्राह्मण सम्प्रदाय।
3. मौर्य साम्राज्य
4. गुप्त काल में और उससे पहले की वाणिज्य और व्यापार संबंधी स्थिति
5. गुप्त काल के बाद की मूल्यवा व्यवस्था।
6. प्राचीन भारत की सामाजिक व्यवस्था में परिवर्तन।

#### खंड "ख"

1. सन् 800-1200 की राजनैतिक तथा सामाजिक वसा, चोल वंश।
2. दिल्ली सल्तनतः प्रशासन कृषि वसा।
3. प्रान्तीय राजवंशः बिजय नगर साम्राज्य : समाज एवं प्रशासन।
4. भारतीय इस्लामी संस्कृति पन्ध्रवी तथा सोलहवीं शताब्दी धार्मिक धार्मिक।
5. मुगल साम्राज्य (1526-1707) : मुगल राज्य व्यवस्था, कृषि, भूमि संबंध, मुगल कालीन कला तथा स्थापत्य कला तथा संस्कृति।
6. यूरोपीय वाणिज्य का प्रारम्भ।
7. मराठा राज्य तथा राज्य मंच।

#### खंड "ग"

1. मुगल साम्राज्य का पतन : स्वायत्त राज्य : बंगाल, मैसूर पंजाब के विशेष संदर्भ में।
2. ईस्ट इंडिया कम्पनी तथा बंगाल के नबाब।
3. भारत में ब्रिटिश राज्य का धार्मिक प्रभाव।
4. 1857 का विद्रोह तथा ब्रिटिश शासन के विद्रोह उर्ध्वसनी शताब्दी के प्रमुख जन धार्मिक।
5. सामाजिक तथा सांस्कृतिक जागृति, निम्न जाति, मजदूर संघ तथा किसान धार्मिक।
6. स्वतंत्रता संग्राम।

## विधि ( कोड सं० 11 )

## I. विधि शास्त्र :

1. विधि शास्त्र की विचार धाराएं, विवेचनात्मक, ऐतिहासिक, दार्शनिक तथा सामाजिक।
2. विधि के स्रोत, कृत्रिम पूर्व निर्णय और विधायन।
3. अधिकार एवं कर्तव्य।
4. विधिक व्यक्तित्व।
5. स्वामित्व तथा कब्जा।

## II. भारत सांविधानिक विधि

1. भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताएं।
2. उद्देशिका ;
3. मूल अधिकार, निदेशक तत्व तथा मूल कर्तव्य,
4. राष्ट्रपति तथा राज्यपालों की सांविधानिक स्थिति और उनकी शक्तियां,
5. उच्चतम न्यायालय तथा उच्च न्यायालय, उनकी शक्तियां एवं अधिकारिता,
6. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग; उनकी शक्तियां एवं कृत्य;
7. संघ तथा राज्यों के बीच विधायी शक्तियों का वितरण,
8. घोषात उपबन्ध,
9. संविधान के संशोधन।

## III. अन्तर्राष्ट्रीय विधि

1. अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति।
2. स्रोत: संघ कृत्रिम, सभ्य राष्ट्रों द्वारा मान्यताप्राप्त विधि के सामान्य सिद्धांत, तथा विधि निर्धारण के लिए सामान्य साधन।
3. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार।
4. संयुक्त राष्ट्र संघ इसके उद्देश्य तथा प्रमुख अंग—अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय का संविधान : भूमिका और अधिकारिता।

## IV. अपकृत्य

1. अपकृत्य की प्रकृति एवं परिभाषा।
2. कृति पर आधारित दायित्व तथा कठोर दायित्व।
3. दायित्व, प्रत्यायुक्त
4. संयुक्त अपकृत्यकर्ता
5. उपेक्षा
6. मानहानि,
7. चढ़ाई,
8. न्यूसेप्स,
9. मिथ्या कारणवाच और दुर्भावपूर्ण अभियोजन।

## V. दायित्व विधि

1. आपराधिक दायित्व के सामान्य सिद्धांत
2. आपराधिक मनस्थिति,
3. साधारण अपवाद;
4. पुष्ट्यर्थ तथा चढ़ाई,

5. संयुक्त तथा भाग्यविक्रम दायित्व,
6. आपराधिक प्रयत्न,
7. हत्या और आपराधिक मानव वध,
8. राजद्रोह
9. चोरी, उद्घापन लूट तथा डकैती,
10. दुविधायी तथा आपराधिक म्याम अंग।

## VI. संविदा विधि

1. संविदा के मूल तत्व प्रस्थापना, प्रतिपक्ष, प्रतिफल, संविदात्मक क्षमता।
2. सम्पत्ति को दूषित करने वाले कारण।
3. भूय भूयस्करणीय, भवैध तथा अप्रवर्तनीय कारण।
4. संविदाओं का पालन।
5. संविदात्मक बाध्यताओं की समाप्ति, संविदाओं का विफलकरण।
6. संविदा कल्प।
7. संविदाभंग के विरुद्ध उपचार।

## गणित ( कोड सं० 12 )

बीज गणित—समूह, संबंध, तुल्यता संबंध, अनपूर्ण संख्याएं, पूर्ण संख्याएं, परिमय संख्याएं वास्तविक तथा सम्मिश्र संख्याएं, विभाजन कलनविधि महत्तम समविभाजक, बहुपद पूर्णसंख्यात्मक, विभाजन, कलन-विधि, व्युत्पत्तियां बहुपद के परिमय, वास्तविक तथा सम्मिश्र मूल, मूलों तथा गुणकों के बीच संबंध, पुनरावृत्त मूल, प्रारम्भिक सममित फलन समूह जलज, क्षेत्र तथा उनके प्रारम्भिक गुणधर्म।

प्राथम्य—योग गुणन, प्रारम्भिक वंशित तथा स्तंभ संक्रियाएं जाति सारणिक, व्युत्क्रम रेखिक समीकरणों के निकायों का हल।

कलन :—वास्तविक संख्याएं, कम पूर्णता गुणधर्म, मानक फलन, सीमाएं, सातत्य संयुक्त अन्तरालों, में सतत फलनों के गुणधर्म, अवकलनीयता, माध्यमान प्रमेय, टेलर प्रमेय, उच्चविशेष तथा अतिविशेष वक्रों में अनुप्रयोग स्पर्शी अभिलम्ब गुणधर्म वक्रता, अनंतस्थलों, द्विक बिन्दु, नतिपरिवर्तन बिन्दु तथा अनुविक्षेपण। एक योगफल की सीमा के रूप में सतत फलन के निश्चित समाकल की परिभाषा, समाकलन का मूल प्रमेय, समाकलन पद्धतियां, श्रृंखलीयता, अवकलन परिक्रमण घनाकृतियों के आयतन और पृष्ठ। द्वितीय अवकलन और उनके अनुप्रयोग। घनात्मक पद क्षेत्रों के अभिसरण के सरल परीक्षण, एकान्तर क्षेत्री तथा निरपेक्ष अभिसरण।

अवकलन समीकरण—प्रथम कोटि के अवकल समीकरण, विविध हल ज्यामितीय निर्बंधन, अवकल, गुणों में सहित रेखिक अवकल समीकरण।

ज्यामिति—कार्तीय और ध्रुवीय निर्देशकों के सदर्भ में सरल रेखाओं और शाकलों की वैश्लेषिक ज्यामिति, तलों, सरल रेखाओं, गोलक शंकु, और बेलन की द्वितीयीय ज्यामिति।

यांत्रिकी—वज्र, पटल, वृक्ष पिंड, विस्थापन, बल द्रव्यमान भार की संकल्पनाएं, अदिश और सदिश की संकल्पनाएं, सदिश बीजगणित, सम-तलीय बलों का संयोजन और संतुलन, न्यूटन के गति नियम, सरल रेखा में वज्र की गति, सरल घूर्णन गति, प्रक्षेपी, वर्तुल गति, केन्द्रीय बलों के अधीन गति (न्यूटनक वर्ग नियम) पलायन वेग।

**यांत्रिक इंजीनियर (कोड सं० 13)****स्थैतिकी**

साम्यवस्था समीकरणों का सामान्य अनुप्रयोग

**गति की**

गति, कार्य, ऊर्जा और शक्ति की समीकरणों का सामान्य अनुप्रयोग ।

**मशीनों का सिद्धान्त**

शुद्धगतिक शृंखला और उनके व्युत्कृष्टन के सामान्य उदाहरण, विभिन्न प्रकार के गियर, बेयलिंग, अधिनियंत्रक (गवर्नर्स), गतिपाल चक्र और उनके कार्यादृश घूर्णकों (रोटर्स) का स्थैतिक और गतिक संतुलन शलाकायों और शीप्टों के सामान्य ऋण का विश्लेषण ।

रेखीय स्वचालित नियंत्रण तंत्र ।

**पिंड यांत्रिकी**

प्रतिबल, विकृति और हुक-नियम, धरनों में अपरूपण और वैकन धरनों का सामान्य बंकन और ऐंडन, स्प्रिंग और तनु भिन्ति बेलन । प्रत्यास्थ स्थायित्व की प्रारंभिक संकल्पना, यांत्रिक गुणधर्म और सामग्री परीक्षण ।

**निर्माण विज्ञान**

धातु कर्तन यांत्रिकी, औजार धातु, मशीनन का धार्मिक विवरण, कर्तन-औजार पदार्थ । मशीनी आजार की मूलभूत किस्में और उनके प्रक्रम स्वचालित मशीन औजार, अन्तरण लाहनें, धातु प्रक्रमण प्रक्रम और मशीनें कर्तन, कर्षण, चक्रण, बेलन, फोर्जन, वलियेयन । कुतार्ई और वेल्डन विधि की किस्में । पूर्ण धातु कर्म और प्लास्टिक संसाधन ।

**निर्माण प्रबंध**

विधियाँ और काल अध्ययन, गति मित व्ययता और कार्य स्थल अभिकल्पना, प्रचालन और प्रवाह प्रक्रम चार्टे । लागत आकलन, संतुलन-स्तर विश्लेषण । संयंत्रों का स्थान निर्धारण और अभिन्यास, सामग्री का रखना-उठाना । पूंजी-बजट बनाना, कृत्यक शाला और पुंज उत्पादन, अनुसूचन, प्रेषण, पय निर्धारण, मास सूची ।

**उष्मागतिकी**

मूलभूत संकल्पनाएँ, परिभाषाएँ और नियम, ऊष्मा, कार्य और ताप शून्य-कोटि नियम, तापक्रम, शुद्ध पदार्थ का आचरण, समीकरण, प्रथम नियम और उसके उप-सिद्धान्त, द्वितीय नियम और उसके उप-सिद्धान्त । वायु मानक शक्ति चक्रों का विश्लेषण, कानों, धाटो, बीजल, ब्रेटन चक्र । वाष्प शक्ति चक्र, रकिन पुनस्ताप और पुनर्योजी चक्र, प्रणीतन चक्र-बेल कोलमन, वाष्प प्रवर्धक और वाष्प संपीडन चक्र विश्लेषण, अन्तरशीतन, पुनस्तापन सहित विवृत और संवृत चक्र गैस टरबाइन ।

**ऊर्जा कपातर**

अंडों में से माप का प्रवाह, शान्तिक दाब अनुपात, प्रघात और उसका प्रभाव, भाप जनित्र, आरोपण (माउंटिंग) और उप-साधन, धावेण और प्रतिनिध्या टरबाइन, ताप विद्युत शक्ति संयंत्रों के घटक और अभिन्यास । जलीय टरबाइन और पम्प, विनिर्दिष्ट बाध, जल विद्युत शक्ति संयंत्रों का अभिन्यास ।

नाभिकीय रिएक्टर और विद्युत शक्ति संयंत्र का परिचय, नाभिकीय प्रपशिष्ट का रखना-उठाना ।

**प्रणीतन और वातानुकूलन**

प्रणीतन उपकरण और उनका प्रचालन तथा अनुसंधान प्रणीतक, वातानुकूलन के सिद्धान्त, आर्द्रतामितीय चार्ट सूचक श्रेय, आर्द्रीकरण और विशाद्रीकरण ।

**तरल यांत्रिकी**

द्रवस्थैतिकी, सांतत्य—समीकरण, बरनूली प्रमेय, वाष्पों में से प्रवाह विसर्जन मापन, स्तरीय तथा विक्षुब्ध प्रवाह, सीमांत परत संकल्पना ।

**बर्गन शास्त्र (कोड सं० 14)**

1. तर्कशास्त्र प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र व्याय-वाक्य और तर्क दोष, गणितीय तर्कशास्त्र, (सरय—फलनिक तर्कशास्त्र)
2. भारतीय नीति शास्त्र का इतिहास—(ओत), प्रकार, धर्म का धर्म नीति शास्त्र तथा तत्त्व नीमांसा और कर्म तथा स्वतंत्र इच्छा, कर्म और ज्ञान ।
3. पाश्चात्य नीति शास्त्र का इतिहास—नैतिक मानदंड, निर्णय व्यवस्था और प्रगति, नीति तथा संवैगात्मक, वृष्टि, निपति बाध तथा स्वतंत्र इच्छा, अपराध और बंड, व्यक्ति तथा समाज ।
4. बर्गन शास्त्र का इतिहास—(पाश्चात्य, भारतीय रुढ़िवादी भारतीय इतिमुक्त)

**भौतिकी (कोड सं० 15)**

1. यांत्रिकी—मात्रक तथा विमाएँ, अन्तर राष्ट्रीय मात्रक पद्धति, एक तथा दो विभाजों में गति, स्पूटन के गति नियम तथा उसके अनुप्रयोग, अनियमित द्रव्यमान निकाय, धर्षण बल, कार्य ऊर्जा तथा शक्ति, संरक्षी तथा असंरक्षी निकाय, संघटन, ऊर्जा का संरक्षण, रेखिक तथा कोणीय धावुणें, धूर्णन शुद्धगतिकी, धूर्णन गतिकी । दृढ़ पिण्डों का संतुलन । गुरुत्वाकर्षण, ग्रह गति, कृत्रिम उपग्रह । पृष्ठ तनाव तथा ध्यानता । तरल गतिकी प्रवाह रेखा तथा प्रक्षुब्ध गति । बरनोली समीकरण तथा उसके अनुप्रयोग स्ट्रोक का सिद्धांत तथा उसके अनुप्रयोग विभिष्ट आपेक्षिकता सिद्धांत सलोरेन्ट्स रूपान्तरण/द्रव्यमान ऊर्जा वुल्यता ।

2. तरंग तथा दोलन :—तरल धावुणें गति : प्रगामी तथा अप्रगामी तरंगें, तरंगों का अभ्यारोपण, विसर्प । प्रणीतित दोलन, ध्रुवमाधित दोलन, ध्रुवमाधित दोलन, अनुनाद, ध्वनि तरंगें, वायु स्तम्भों का कपन, रंजु तथा शलाका पराश्रब्ध तरंगें तथा उनका अनुप्रयोग डाक्टर प्रभाव ।

3. प्रकाश विज्ञान :—उपाधीय प्रकाश विज्ञान में मैट्रिक्स विधि पतले, लेन्स के सूत्र, निस्पद तल, दो पतले लेन्सों की पद्धति, धर्म तथा शोलीय विपयन, प्रकाशित यंत्र, नेसिकाएँ । प्रकाश की प्रकृति तथा संवरण व्यतिकरण, तरंग्राध का विभाजन धायाम के प्रभाग सरल व्यतिकरण मापी । विलेतन—क्रोड होपर तथा फेनल ग्रेटिंग, प्रकाशित यंत्रों की विभेदन क्षमता, रेले का सिद्धान्त, ध्रुवीकरण ध्रुवितप्रकाश का उत्पादन तथा अनुसंधान अभिज्ञान । रेले प्रकीर्णन रामन प्रकीर्णन लैसर तथा उनका अनुप्रयोग ।

4. तापीय भौतिकी :—तापमिति, उष्मागतिकी नियम, उष्मा धजन, इच्छाणी, उष्मागतिक, विभव तथा मैक्सवेल के मूल । बाल्बरबल्ल की व्यवस्था समीकरण । यांत्रिक नियततांक । जूल-डामसन प्रभाव, प्रावकषा संक्रमण, अभिगमनी परिघटना, दोस वस्तुओं की ऊष्मा-चालन और विशिष्ट, विसर्प गैसों का घनगति सिद्धांत, आदर्श गैस समीकरण, मैक्सवेलीय, बेगबटन, समाविभाजन, ओसत मुक्त पय भाउनी, गति कृष्णिका विकिरण प्लाक-नियम ।



5. विद्युत और चुम्बकत्व:—विद्युत आवेश क्षेत्र और विभव, कूलाम, विधि, गैस विधि, धारिता, परावैद्युती, ओम विधि, किरखॉफ नियम, चुम्बकीय क्षेत्र, एम्पियर सिद्धांत, कराडे की विद्युत—चुम्बकीय रेखा विधि, लेक्ज नियम, प्रत्यावर्ती धारा, एल.सी.आर. परिपथ श्रेणी और समानांतर अनुनाद, क्यू-गुणांक ताट्ट-विद्युत्तम प्रभाव और उनका अनुप्रयोग विद्युत चुम्बकीय तरंगें: रेडियो और चुम्बकीय क्षेत्रों में चार्जयुक्त कणों की गति, कण चालित वेन डी ब्राग जनिता, साइप्रोट्राण, बोटाट्रान, द्रव्यमान स्पेडमोटर हाल प्रभाव बाया पारा और लोह चुम्बकत्व।

6. प्रासंगिक भौतिकी क्षेत्र का हाइड्रोजन परमाणु (सिद्धान्त, प्रकाशीय और ऐका-किरण स्पेक्ट्रस काया विद्युत प्रभाव फॉम्पटल-प्रभाव द्रव्य का तरंग सिद्धांत और कण तरंग द्यौतवाद प्रभाव प्राकृतिक पूर्ण कृतिक रेडियो एमिटिवकता एल्फा, बीटा और गामा विकिरण धीन्त्रीलय नाभिकीय विखंडन और संलयन मूलकरण और उनका वर्गीकरण।

7. इलेक्ट्रॉनिकी: निचल नलिसा: डायोड तथा ट्रायोड पी और एम प्रकार के पवास पी.एन., डायोड और ट्राजिस्टर परिणोवन प्रघर्षन और बीलन के लिए परिपथ पर्क श्रार।

### राजनीति विज्ञान (कोड सं. 16)

#### भाग क (सिद्धान्त)

1. (क) राज्य प्रभुसत्ता के सिद्धांत,
- (ख) राज्य की उत्पत्ति के सिद्धांत (सामाजिक, संघिका, ऐतिहासिक विकासवादी और मार्क्सवादी)।
- (ग) राज्य के कार्य संबंधी सिद्धांत (उदार, कल्याण और समाजवादी)।
2. (क) संकल्पनाएं अधिकार, सम्पत्ति, स्वतंत्रता, समानता, न्याय
- (ख) लोकतंत्र-निर्वाहन प्रक्रिया प्रतिनिधित्व के सिद्धांत, लोकमत, वाक स्वतंत्रता, प्रेस की भूमिका बल तथा दबाव गुट।
- (ग) राजनीतिक सिद्धांत उदाहरण—प्रारंभिक सामवाद, मार्क्सवादी समाजवाद फासिस्टवाद।
- (घ) विकास और अल्प विकास के सिद्धांत—उदार और मार्क्सवादी

#### भाग ख (सरकार)

1. सरकार: संविधान तथा संवैधानिक सरकार संसदीय और अध्यक्षीय सरकार संघात्मक तथा एकात्मक सरकार राज्य तथा स्थानीय सरकार, अक्रियकारी सरकार अधिकार तंत्र।
2. भारत—(क) भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद, राष्ट्रीय स्वतंत्रता आन्दोलन और संवैधानिक विकास।
- (ख) भारतीय संविधान मूल अधिकार राजनीति के निर्देशक तत्व विधायिका, कार्यपालिका, न्यायिक समीक्षा सहित न्यायपालिका, विधि की भूमिका।
- (ग) संघवाद जिसमें केन्द्र राज्य संबंध सम्मिलित हों, भारत में संसदीय प्रणाली।
- (घ) भारतीय संघवाद और घमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, नाइजीरिया, जर्मन संघीय गणराज्य तथा संघियत क्रा के संघवाद से समानता और असमानता।

### संनोविज्ञान (कोड सं. 17)

1. विषय क्षेत्र और पद्धतियां

विषय क्षेत्र

2. पद्धतियां

1 GI/94—3

—प्रयोगिक पद्धतियां, क्षेत्रफल अध्ययन

—नैदानि और व्यक्ति पद्धतियां

—मनोविज्ञानिक अध्ययनों की विशेषताएं

3. शरीर क्रियात्मक आधार

—सांक्रिका तंत्र की संरचना तथा कार्य

—अंतःक्रावी तंत्र की संरचना तथा कार्य

4. व्यवहार का विकास

—मानविक यंत्र रचना

—पर्यावरणी कारक

—संज्ञि और परिपक्वन

—संगत प्रायोगिक अध्ययन

5. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (i) प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान प्रक्रिया, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन रूप वर्ण मजुनता तथा समय का प्रत्यक्ष ज्ञान प्रत्यक्षज्ञान स्थैर्ष, प्रत्यक्षज्ञान में अभिप्रेरण, सामाजिक तथा सांस्कृतिक कारकों की भूमिका।

6. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (ii) अधिगम, अधिगम प्रक्रिया अधिगम सिद्धांत क्लासिकी धनुकुलन क्रिया प्रसूत धनुकुलन संज्ञानात्मक सिद्धांत प्रत्यक्ष ज्ञान अधिगम, अधिगम एवं अधिप्रेरण, आन्धिक अधिगम प्रेरक अधिगम, अधिगम तथा अधिप्रेरण।

7. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (iii) स्मरण, स्मरण का मापन अल्पकालिक स्मृति, दीर्घकालिक स्मृति, विस्मरण, विस्मरण के सिद्धांत।

8. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएं (iv) चिन्तन, चिन्तन का विकास भाषा और विचार, बिम्ब, संप्रत्यय निर्माण, समस्या समाधान।

9. बुद्धि

—बुद्धि की प्रकृति

—बुद्धि के सिद्धांत

—बुद्धि का मापन

—बुद्धि और सर्जनारमकता

10. अभिप्रेरण

—आवश्यकताएं, अंतर्बोद्ध तथा अभिप्रेरण

—अभिप्रेरणाओं का वर्गीकरण

—अभिप्रेरणाओं का मापन

—अभिप्रेरण के सिद्धांत

11. व्यक्तित्व

—व्यक्तित्व की प्रकृति

—विशेषांक तथा प्ररूप उपयोग

—व्यक्तित्व के वैयिक तथा सामाजिक सांस्कृतिक निर्धारक तत्व

—व्यक्तित्व मूल्यांकन प्रविधियां तथा परीक्षण।

12. समायोजी व्यवहार

समायोजी यंत्रक्रिया, कुंठा तथा बिचाव के साथ समायोजन: तन्त्र

13. अभिवृत्तियां

अभिवृत्तियों की प्रकृति, अभिवृत्तियों के सिद्धांत अभिवृत्तियों का मापन अभिवृत्तियों का परिवर्तन।

14. संप्रेषण

संप्रेषण के प्रकार संप्रेषण प्रक्रिया, संप्रेषण जाल, संप्रेषण का विवरण

## 18. उद्योग, शिक्षा और समुदाय में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग

## समाज शास्त्र (कोड सं० 18)

संक्षेपार्थ : जाति और संस्कृति, मानव विकास संस्कृति की प्रावस्थाएं संस्कृति परिवर्तन, संस्कृति संघर्ष, संस्कृति संक्रमण, संस्कृति साधकवाद। समाज समूह प्रतिष्ठा धूमिका प्राथमिक, माध्यमिक और सर्वप्रथम समूह समूह और संस्था, सामाजिक संरचना और सामाजिक संगठन संरचना और कार्य, उद्देश्यात्मक तथ्य, मानवण्ड मूल्य और विश्वास प्रक्रियाएं संस्कृति व्यक्तिक्रम, सामाजिक सांस्कृतिक प्रतिक्रियाएं धारमसाक्षरण, एकीकरण, सहकारिता प्रतियोगिता और संघर्ष, सामाजिक जनसांख्यिकी व्यवस्थाएं : संगीत पद्धति और संगीत व्यवहार भाषा और बंध क्रम नियम, विवाह और परिवार, साधारण और जटिल समाज की आर्थिक पद्धतियां, वस्तु विनिमय और उत्तरी विनिमय बाजार प्रत्यक्षव्यवस्था, साधारण और जटिल समाज में राजनैतिक व्यवस्थाएं, साधारण और मिश्रित समाज में सुमे-जाहूटोना धर्म और विज्ञान, प्रथा और संगठन] सामाजिक स्तरीकरण जाति, वर्ग और संपदा।

समुदाय—गांव कस्बा, शहर, क्षेत्र

समाज के प्रकार : जनजातीय कुषिक, औद्योगिक उत्तर औद्योगिक अनुसूचित जातियां और अनुसूचित जनजातियों के संबंध में संवैधानिक व्यवस्थाएं।

## प्राणी विज्ञान (कोड सं० 19)

1. कृषिका की संरचना एवं कार्य : पशु कृषिका की संरचना, कृषिका अंगों के स्वरूप एवं कार्य सम विभाजन एवं मिटोसिस, गुण सूत्र एवं जीस, ल्युइस वंशानुक्रमण उत्परिवर्तन।

2. मान कार्डस का सामान्य सर्वेक्षण एवं वर्गीकरण (उप-वर्गीकरण) तथा कार्डस (निम्नलिखित के कम तक) प्रोटोजोव, पोरिफेरा, कोलम टूटा, प्लाट हेलमोथम, गवमाथस, मग्रेलिलिया, मारफोपोडा, सीलुस्का, इथिनोमेटा और कडिकट।

3. निम्नलिखित प्रकारों की संरचना जनन एवं जीवन चक्र : प्रमोवा मोनोसाईसिटिस, प्लासोडियम, पीरामीशियम, साइकोम, हाईड्रा, योर्केलिया, केसिसोला, सीनिया एसकारिस, मेरिस, फरीटिमा, लीच, प्राचन, स्कोरडीयम काकरीज, एकवाईवाल्व, एक स्नेल, क्लानग्लोसस, एक सैफ़ियन एम्फि-जोसस।

4. गणुष्की की तुलनात्मक संरचना : इन्टेग्यूमेंट एम्बोलेस्टन, बलन अंग, पाचनतंत्र, हृदय परिसंचरण पद्धति, जनन मूल तंतु और शान्तिप्रिय।

5. क्रिया विज्ञान : जीवद्रव्य की रसायनिक रचना, एंजाइम के कार्य एवं प्रकार, कोलाईडस तथा हाईड्रोजन का राशिय जाब संबंधी उपचयन, 1 पाचन का मोलिक क्रिया विज्ञान उत्सर्जन, श्वसन, रक्त, मानव विशेष के संबंध में परिचलन की रक्त रचना, तंत्रिका आवेग, सुइड संघि के पार संवहन और संचरण।

6. भ्रूण विज्ञान : युग्मक जनन, उर्वरीकरण, भ्रूणजन, गस्ट्रुलेशन, मेटा का प्रारंभिक विकास एवं कार्यांतरण, एनड्रियम एवं पक्ष्मगमन का कार्यांतरण, न्यूटनी, स्तनधारी, कुषों में भ्रूण हस्तिकी का विकास।

7. क्रम विकास : जीवन का उद्भव। क्रम विकास के सिद्धांत एवं प्रमाण, जातिघटन, उत्परिवर्तन एवं पृथक्करण।

8. परिरूपि विज्ञान : जैव और प्रजैव निमित्त 'पारिस्थिक प्रणाली' की व्यवधारणा भोजन श्रृंखला तथा ऊर्जा प्रवाह; जलीय तथा मरुस्थली, प्राणीजात का अनुसूचन, परजीविता एवं सहजीविता; पर्यावरण को दूषित करने वाले कारक तथा निवारण संकटापन्न जाति, कालक्रम और विज्ञान तथा संरिहायसंरिहिकन

9. पर्व राई विज्ञान मानविक एवं हानिकारक कोड़े।

## सांख्यिकी (कोड सं० 20)

## 1. प्रायिकता (25 प्रतिशत महत्व)

प्रयिकता की परिप्रतिष्ठित एवं अनुप्रिद्धीव वरिभावाएं प्रायिकता पर सामान्य प्रमेय (सोपाहरण) सत्रतिबंध प्रायिकता सांख्यिकी स्वतंत्रता, बेइस प्रमेय अंशत और अंतः का वृत्तिक चर। प्रायिकता प्रक्रममान फलन और प्रायिकता बलत्व फलन, संपदी बंटन फलन, द्विचिक संयुक्त उपास्त और सप्रतिबंध प्रायिकता बंटन एक और दो वावृत्तिक चर वाले फलन, प्रापूर्ण अन्त फलन, जेविजेव की असमीका द्विप, वासों हाईपर ज्योमेट्रिक वृंखलात्मक द्विप, एक समान, चर वांतांकी, गामा, बीटा प्रसामान्य और द्विचर सामान्य प्रायिकता बंटन प्रायिका में प्रभिकरण बहुत संस्थाओं का बुरैसियम केन्द्रीय सीमा का प्रमेय सामान्य रूप।

## 2. सांख्यिकी विधियां (25 प्रतिशत महत्व)

सांख्यिकी प्रांकड़ों का संकलन, वर्गीकरण सारणीकरण और प्रारिबी निस्पण केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप, प्रकीर्ण माप, वैद्यम माप, शकुवत माप, महवर्ष और वासग का माप। सह संबंध और रैखिक सताभक्षण जिसमें दो चर हों, सहसंबंध अनुपातवृत्त संभनन यावृत्तिक प्रतिदर्श की संकल्पन और प्रतिदर्शन  $X, X_0$  टी और  $F$  सांख्यिकी का प्रतिदर्शी प्रावर्तन उनके गुणधर्म उन पर प्राधारित आकलन और साथकता परीक्षण कम प्रतिबंधन और एक समान तथा चर आतको मूल बंटन के संदर्भ में उनके प्रतिदर्श बंटन।

## 3. सांख्यिकी अनुमिति (25 प्रतिशत महत्व)

प्राकलन सिद्धांत अनुनभितति, संगति दक्षता पर्याप्तता कमरर व निम्न-वर्षबंध सर्वोत्तम रैखिक अनुभितत प्राकलन प्राकलन विधियां। प्रापूर्णन विधियां, अधिकतम संभावित निम्नतम  $X_0$  द्रष्टतम अधिकतम संभावित प्राकलन के गुणधर्म (प्रमाण रहित) विव्यवस्था अंतरालों के निर्माण की सामान्य समताएं।

परिकल्पना परीक्षण सरल एवं संयुक्त परिकल्पना, सांख्यिकी परीक्षण अधिकार की श्रुतियां एक प्रावल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए दृष्टम कोनितिक क्षेत्र संश्लिता अनुपात परीक्षण द्विपदा प्लासा, एक समान, परधाता की और सप्रामान्य बंटनों के लिए परीक्षण, काई वर्ग परीक्षा, चिन्ह परीक्षण परपर परीक्षण माट्रियका परीक्षण, विस्का रूशन परीक्षण कोटि सहसंबंध विधियां।

## 4. प्रतिषयन सिद्धांत और प्रयोगों की अधिकल्पन, (25 प्रतिशत महत्व)

प्रतिषयन के नियम कम और प्रतिषयन एसक, प्रतिषयन और प्रतिषयनेतर श्रुतियां सरल वावृत्तिक प्रतिचयन, स्तित प्रतिचयन, गृच्छ प्रतिचयन, क्रमवद्ध प्रतिचयन, अनुपात और समानायन प्राकलक भारत में ज्ञान में हुए दृष्टकाकार सर्वेक्षणों के संबंध में प्रतिवर्धन सर्वेक्षण की अधिकल्पन।

एकल, द्विच और द्विधा वर्गीकरणों में प्रतिकीशिकासमान प्रेक्षणों के साथ प्रसरण प्रसलेषण प्रसरण के स्वायीकरण के लिए रूपांतरण प्रयोगात्मक अधिकल्पन के नियम, पूर्ण रूप से यन्त्री कृत अधिकल्पन यादृच्छ कृत श्रवक अधिकल्पन, लेटिड वर्ग अधिकल्पन, प्राप्रात क्षेत्र के प्रविधि, द्वितीय परिकल्पनाओं में संकरण सहित बहुउदासीनी प्रयोग संयुक्त अंशपूर्ण खंड अधिकल्पन।

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

(कोड सं० 21)

पशु पालन

1. सामान्य: कृषि में पशुधन का महत्व, तथा पशुपालन में पारस्परिक संबंध मिश्रित कृषि पशुधन तथा दुग्ध उत्पादन सांख्यिकी।

2. धानुर्वैदिक: पशु सुधार के संबंध में धानुर्वैदिकों और प्रवचन के मुख्यतः वैज्ञानिक और विदेशी पशुओं, भैंसों, बकरियों, भेड़ों, सुधरों तथा कुक्कुड़ों की नस्लों तथा उनके गुण, पचने, मोटा तथा उनके उत्पादन की क्षमता।

3. पोषाहार: आहार का वर्गीकरण, आहार मानक, राशन का संगणन तथा राशन का मिश्रण, खाद्य पदार्थ तथा चारे का संरक्षण।

4. प्रजनन, पशुधन, (संगर्भ तथा दुधारी गाय) (तृण पशुधन) का प्रजनन, पशुधन अभिलेख शुद्ध दुग्ध उत्पादन के सिद्धांत, पशुधन, कृषि पर्यवेक्षण, पशुधन आवास।

पशु चिकित्सा विज्ञान: 1. पशुओं तथा भारवाहों पशुओं, कुक्कुड़ और सुधरों को मुक्तसाग करने वाले प्रमुख संसर्गक रोग।

2. कृत्रिम संसर्जन जलन क्षमता तथा वन्धनता।

3. जल वायु तथा निवास के संबंध में पशु स्वास्थ्य विज्ञान।

4. प्रतिरक्षण तथा टीके लगाने का सिद्धांत।

5. निम्नलिखित रोगों के उपलब्धी लक्षण, निदान तथा उपचार।

(क) पशु:

गिल्टी रोग, मूत्रपिका, हेमरेज, सेप्टीसीमिया पशु सेट, ज्वरबाध, प्रक्रा, हैजा, निमोनिया, सपेविक, जान का रोग तथा नवजात बछड़ों बछड़ों के रोग।

(ख) कुक्कुड़ पालन:

कास्सोबायसिस, रानीबेल, कुक्कुड़ बैचक एचियन ग्लोसिस, माक्स रोग।

(ग) भूकर:

भूकर क्वर,

6. (क) पशुओं को मारने के लिए प्रयुक्त विष।

(ख) बीड़ के बोझों में साक्षरता लाने के लिए प्रयोग की जाने वाली मीषधिया तथा उनका पता लगाने की तकनीकें।

(ग) जंगली तथा पकड़े गए पशुओं को शान करने के लिए प्रयोग की जाने वाली मीषधिया।

(घ) भारत तथा विदेशों में प्रचलित खंपरीय उपाय तथा उनमें सुधार।

डेरी विज्ञान:

1. दुग्ध सम्बन्धन संघटक भौतिक गुणों तथा बाह्य गुणवत्ता।

2. दुग्ध का गुणता नियंत्रण सामान्य परीक्षणों विधिक मानक।

3. बरतन तथा उपकरण और उनकी सफाई।

4. डेरी का संगठन, दुग्ध संग्रहण तथा वितरण।

5. भारतीय वैज्ञानिक दुग्ध उत्पादों का विनिर्माण।

6. सरल डेरी संक्रियण।

7. दुग्ध तथा डेरी उत्पादों में पाए जाने वाले धनु जीव।

8. दुग्ध द्वारा मानव में संक्रमण होने वाले रोग।

लोक प्रशासन (कीड सं. 22)

1. प्रस्तावना: लोक प्रशासन का अर्थ, लोक-विकास और महत्त्व।  
निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन: लोक प्रशासन का एक शाखा के रूप में विकास।

2. प्रशासन के सिद्धांत और नियम—वैज्ञानिक प्रबंध, लोकशाही प्रतिरूप, शास्त्रीय विचारधारा; मानव संबंध सिद्धांत व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण सोपान के सिद्धांत ऐकिक आदेश नियंत्रण का विस्तार; प्राधिकार और उत्तरदायित्व; समन्वय; प्रत्यायोजन; पर्यवेक्षण सूत्र और स्टाफ (लाइन और स्टाफ)

3. प्रशासनिक व्यवहार.—निर्णय लेना, नेतृत्व के सिद्धांत; चेतना, प्रेरणा।

4. कार्मिक प्रशासन—विकासशील समाज में सिविल सेवा की भूमिका पद वर्गीकरण, भर्ती प्रशिक्षण पदोन्नति वेतन और सेवा शर्तें तटस्थता और अनामत।

5. वित्तीय प्रशासन—बजट की संकल्पना, बजट तैयार करना, उसका कार्यान्वयन, लेखा और लेखा परीक्षा।

6. प्रशासन पर नियंत्रण—विधायी कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण, नागरिक और प्रशासन।

7. प्रशासनों की तुलना—अमेरिका, रूस, इंग्लैंड और फ्रांस में प्रशासनिक पद्धतियों की मुख्य विशेषताएं।

8. भारत में केन्द्रीय प्रशासन—अंग्रेजी विरासत, भारतीय प्रशासन का संवैधानिक रूप, राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री वास्तविक कार्यकारी के रूप में केन्द्रीय सचिवालय, मंत्रिमण्डल सचिवालय, योजना आयोग, वित्त आयोग, भारत के नियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक लोक उद्यम के मुख्य स्वरूप।

9. भारत में सिविल सेवा—ग्रामिण भारतीय और केन्द्रीय सेवाओं की भर्ती संघ लोक सेवा आयोग; भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा का प्रशिक्षण; सामान्य और विशेषज्ञ; राजनीतिक कार्य पालिका से संबंध।

10. राज्य, जिला और स्थानीय प्रशासन—राज्यपाल, मुख्यमंत्री सचिवालय; मुख्य सचिव, निदेशालय, राजस्व, कानून तथा व्यवस्था और विकास कार्य प्रशासन में जिला समाहर्ता की भूमिका; पंचायती राज शहरी स्थानीय सरकार; मुख्य अंक, संरचना और समस्या प्रस्त क्षेत्र।

चिकित्सा विज्ञान (कीड सं. 23)

टिप्पणी.—इस परीक्षा के लिए निर्धारित पाठ्य विवरण में से सेट किए गए प्रश्न तथा उनके अपेक्षित उत्तर इस प्रकार क होंगे जैसे सामान्यतः किसी एम. बी. बी. एस. पाठ्यवर्ग के अन्तर्गत पूछे जाते हैं। उम्मीदवारों से इन विषयों के क्षेत्र की सीमा से बाहर के ज्ञान का भी अपेक्षा की जाएगी।

सामान्य शरीर रचना

अंश संधि, हृदय, अमाशय, फेफड़े, तिल्ली, गुर्दा, गमणिय, डिअग्रि और एड्रिनल ग्रंथियों के सकल शरीर के सामान्य सिद्धांत और मूल संरचनात्मक संरचना।

कणपूरे ग्रंथि, त्रिकिक, वृषण, लवण, ग्रंथि और थाइराइड ग्रंथि के उत्तकीय लक्षण।

रक्त संग्रहण सहित थैलमस (Thalmus), आंतरिक कैस्पूल, प्रयुक्तिका का सकल शरीर; प्रमस्तिष्क वन्डुट में क्रियात्मक स्थान निर्धारण।

कशेरुक-बंध, मूत्र विज्ञान, श्वसन तंत्र और उनकी अभिजात धसंगतियां।

सामान्य शरीर क्रिया विज्ञान और जीव रसायन

तंत्रिका क्रिया विज्ञान: संवेदी ग्राहक, जान रचना, अनुमस्तिष्क और आधारी गंधिका।

जनन: पुरुष और स्त्री जनन ग्रंथि के कार्यों का नियमन



हृदयवाहिका : तंत्र : हृदय के यांत्रिक और विद्युत गुणधर्म । जिसमें ई. सी. जी. भी शामिल है ; हृदयवाहिका कार्य का नियमन ।

एक्सन : श्वसन का नियमन ।

बसा का पाचन और भ्रवशोषण ।

कार्बोहाइड्रेट्स का क्यापचय ।

श्वकीय क्रिया-विज्ञान : नीलकीय कार्य, पी एच का नियमन ।

न्यूक्लिक एसिड : घार. एन. ए., डी. एन. ए.,

आनुवंशिक कोड और प्रोटीन संलेपण ।

#### विकृति विमान और सूक्ष्मजीव विज्ञान

शोध सिद्धांत

कैंसरजनन और भ्रूव प्रसार के सिद्धांत

हृदयघमनी हृदय रोग

जिगर और पित्ताशय के संक्रमी रोग

यक्षमा के विकृतिजनन

इम्यून तंत्र

साल्मोनेला, विष्रियो, सर्निगोकार्स और यकृत शोथ विषाणुओं के कारण उत्पन्न रोगों का हेतुकी और प्रयोगशाला निदान

एन्टरोग्रामीवा, मलेरिया परजीवी, एस्केरिस का प्रायु चक्र और प्रयोग-शाला निदान ।

#### आयुर्विज्ञान

प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण

निम्नलिखित की आयुर्विज्ञानीय व्यवस्था :

(क) प्रमस्कि—वाहिकामय बुधटना सहित कोमा (Coma) और

(ख) ऐंस्थमेटिकस स्थिति

निम्नलिखित के रोगलक्षण, हेतुकी और उपचार:

—हृदयघमनी हृदय रोग

--रुमेटी हृदय रोग

--निमोनिया

--जिगर का सिरोसिस

--नेफ्रिक प्रस्तर

--गोणिका वृक्कशोथ

--कुष्ठ

--रुमेटाइड संधि शोथ

--भधुमेह मैलिटस

--पोलियोमेर उजुशोथ

--विखण्डित-मनस्कता

--मस्तिष्कावरणशोथ

#### सत्य विज्ञान

गंभीर रूप से घायल की शल्य व्यवस्था के सिद्धांत

अस्थिभंग विरोधन की क्रिया

आशय के दुर्दम भ्रूव और उनकी शल्य व्यवस्था

अंत्रिका (फीमर) अस्थिभंग के चिन्ह, लक्षण, जांच और व्यवस्था संक्रिया (आपरेशन) से पूर्व और संक्रिया से बाद की देखभाल के सिद्धांत ।

निम्नलिखित के रोगलक्षणों की अभिव्यक्ति और जांच :--

--जलशीर्ष

--बर्जर रोग

--स्वसमीज्य कासिनोमा

--उष्णकपुष्पशोथ (एपेंडीसाइटिस)

--कासिनोमा कोलन

--सुवम्य पुरःस्थ अतिबुद्धि

--कासिनोमा वक्ष

--अयुक्त मेरुदंड

निम्नलिखित के रोगलक्षणों की अभिव्यक्ति, जांच और शल्य व्यवस्था

--घात भ्रवरोध

--सीममूलीय धारण

--मेरुदंड क्षति

--रक्तलावी आघात

--वातवक्ष न्यूमोथोरैक्स

निरोधी एवं समाजिक श्रोत्रि

जानपदिक रोगविज्ञान के सिद्धांत

स्वास्थ्य देखभाल प्रसव

रोग निरोधक और स्वास्थ्य वजन की संकल्पना

और सामान्य सिद्धांत

राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम

स्वास्थ्य पर पर्यावरणीय प्रदूषण का प्रभाव

संतुलित आहार की संकल्पना

परिवार नियोजन-रीतियाँ

#### भाग-ब

##### प्रधान परीक्षा

प्रधान परीक्षा का उद्देश्य उम्मीदवार की जानकारी और स्मरण शक्ति का परीक्षण करना हो नहीं बल्कि उनकी समग्र बौद्धिक प्रतिभा और भ्रवबोधन क्षमता को आकलन है। प्रश्न पत्रों में उम्मीदवारों को प्रश्नों के ध्यान में काफी विकल्प मिलेगा।

इस परीक्षा के वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्र लगभग आनर्स डिग्री स्तर के होंगे अर्थात् बैचलर डिग्री से कुछ अधिक और मास्टर डिग्री से कुछ कम। इंजीनियरी और विधि के मामले में यह स्तर बैचलर डिग्री का होगा।

##### अनिवार्य विषय

##### अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाएं

इन प्रश्न पत्रों का उद्देश्य अंग्रेजी/संस्कृत भारतीय भाषा में अपने विचारों को स्पष्ट तथा सही रूप में प्रकट करना तथा गंभीर तर्कपूर्ण बहस की पढ़ने और समझने में उम्मीदवार की योग्यता की परीक्षा करना है।

प्रश्न पत्रों का स्वरूप सामान्यतः पर निम्न प्रकार का होगा।

अंग्रेजी

(1) किए गए गद्यांश को समझना।

(2) अंशोपपत्ति ।

(3) शब्द प्रयोग तथा शब्द संसार।

(4) लघु निबंध।

भारतीय भाषाएँ।

(1) दिए गए जवाबों की समीक्षा।

(2) संक्षेपण।

(3) शब्द प्रयोग तथा शब्द संसार।

(4) लघु निबंध।

(5) अंग्रेजी से भारतीय भाषा तथा भारतीय भाषा से अंग्रेजी में अनुवाद।

टिप्पणी 1—भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्न-पत्र में ट्रेड्यूलेशन का समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल अद्वैता प्राप्त करनी है।

इन प्रश्न पत्रों में प्राप्तीक योग्यता क्रम से निर्धारण में नहीं गिने जायेंगे।

टिप्पणी 2—अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं के प्रश्न-पत्रों के उत्तर उम्मीदवारों को अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं में (यन्वाद प्रश्नों को छोड़कर) देने होंगे।

### निबंध

उम्मीदवारों को किसी एक विनिर्दिष्ट विषय पर निबंध लिखना होगा। विषयों के सम्बन्ध में विकल्प दिया जाएगा। उनसे यह अपेक्षा की जाएगी कि वे अपने विचारों को क्रमबद्ध करते हुए निबंध के विषय से निकटता बनाए रखें और अपनी बात संक्षेप में लिखें। प्रभावशाली व सटीक अधिष्ठातृवियों के लिए श्रेय दिया जाएगा।

### सामान्य अध्ययन

सामान्य अध्ययन के प्रश्न-पत्र 1 और प्रश्न-पत्र 2 के ज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्र होंगे :—

#### प्रश्न पत्र I

- (1) भारत का प्राच्यन इतिहास और भारतीय संस्कृति।
- (2) राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्व का वर्तमान अर्थ।
- (3) सांख्यिकी विश्लेषण, धारेखन और निक्षण।

#### प्रश्न पत्र II

- (1) भारतीय राज्य व्यवस्था।
- (2) भारतीय अध्ययनस्थिति और भारत का भूगोल।
- (3) भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका और प्रभाव।

प्रश्न पत्र I में प्राच्यन भारत के इतिहास और भारतीय संस्कृति के अन्तर्गत परम्परा उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य भाग से लेकर देश के इतिहास की कल्पना के साथ-साथ गांधी, रबीन्द्र और नेहरू से संबंधित प्रश्न भी सम्मिलित होंगे। सांख्यिकीय विश्लेषण, धारेखन और निक्षण के संबंधित विषयों में सांख्यिकीय धारेखन या विस्तारक रूप से प्रस्तुत सामग्री की जानकारी के माध्यम पर सही दृष्टि का प्रयोग करते हुए कुछ निष्कर्ष निकालना और उसमें पाए गए कमियों, सीमाओं और असंगतियों का निरूपण करने की अपेक्षा की परीक्षा होगी।

प्रश्न-पत्र II में भारतीय राज्य व्यवस्था से संबंधित अर्थ में भारत की राजनीतिक व्यवस्था से संबंधित प्रश्न होंगे। भारतीय व्यवस्था और भारत के भूगोल से संबंधित अर्थ में भारत की योजना और भारत के भौतिक, आर्थिक और सामाजिक भूगोल से संबंधित प्रश्न पूछे जाएंगे। भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व और प्रभाव के

संबंधित क्षेत्रों अर्थ में ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जो भारत में विकास और प्रौद्योगिकी के महत्व के बारे में उम्मीदवार की जानकारी की परीक्षा करें। प्रश्नों प्रायोगिक पक्ष पर बल दिया जाएगा।

### वैकल्पिक विषय

आवेदन पत्र भरने में (कोष्ठकों में दी गई) कोय संख्याओं का प्रयोग करें।

कृषि (कोड सं. 21)

#### प्रश्न पत्र I

परिस्थिति विज्ञान और मानव के लिए उसकी प्रासंगिकता/प्राकृतिक साधन, उनका प्रयोग तथा संरक्षण/संसाधनों के उत्पादन तथा वितरण में भौतिक तथा सामाजिक कारक/कसलों की दृष्टि में अलग-अलग, तत्त्वों का प्रभाव। शस्य क्रम पर परिवर्तनशील वातावरण का प्रभाव। पोषण वातावरण के अंतर्गत कसलों, पशुओं व मानवों की दूषित वातावरण तथा उनसे संबंधित खतरे।

देश के विभिन्न कृषि अलग-अलग क्षेत्रों में शस्य क्रम में विस्थापन पर अधिक पैदावार वाली तथा अल्पकालीन कृषियों का प्रभाव। बहुशस्यन की संकल्पना। बहुस्तरीय, अल्पकालीन अंतरा शस्यन और अल्प उत्पादन में इनका महत्व देश के विभिन्न क्षेत्रों में खरीक तथा खरीक क्षेत्रों में उत्पादित मुख्य अनाज, दलहन, तिलहन, रेशा, शर्करा तथा व्यावसायिक कसलों के उत्पादन हेतु संबंधित रीतियाँ।

विभिन्न स्तर के वन वृद्धि जैसे विस्तार/सामाजिक वन विद्या, कृषि वन विद्या और प्राकृतिक वन के प्रवर्धन मुख्य आधार तथा अर्थ।

अल्पकालीन उनकी विशेषताएं प्रसरण तथा विभिन्न पावलों के साथ बहुयोग, उनका भुवन, अल्पकालीन का संवर्धन, अधिक तथा साधारणिक निबंधन।

भूसा निबंधन के क्रम तथा कारक भारतीय भूसाओं का वर्गीकरण प्राच्यन संकल्पनाओं सहित/भूसाओं के अर्थ तथा कार्यात्मक प्रभाव तथा भूसा उत्पादकता को बनाए रखने में उनकी भूमिका समस्थानिक भूसाएं भारत में उनका विस्तार तथा वितरण व उनका अर्थ। पौधों के पोषक पदार्थ तथा भूसा और पौधों के साथ सामग्री तथा उनका अर्थ उनके वितरण के प्रभावों कारक, उनकी भूमिका तथा भूसा में अर्थगत सहयोग तथा अर्थगत भौतिक स्थिरता। भूसा उर्वरकता के नियम तथा उचित उर्वरक प्रयोग का भूमिका।

अल्प निबंधन के आधार पर भूसा संरक्षण अभियान/भूसाओं पद-वर्धनी तथा भारी जमीनों में अर्थगत व अर्थगत को संभालना इनकी प्रासंगिक करने वाली भूमिका व कारक/कारक कृषि व उनसे संबंधित समस्याएं भौतिक अर्थगत कृषि क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में स्थिरता आने की तकनीक।

शस्य उत्पादन से संबंधित अल्प उपयोग अर्थगत, सिंचाई क्रम के आधार-भूत, सिंचाई जल के साथ अर्थगत को कम करने की विधियाँ अल्प अर्थगत भूमि से अल्प विकास।

कृषि क्षेत्र प्रयोग विषय-ज्ञान, महत्व तथा विशेषताएं, कृषि क्षेत्र प्राचीन तथा अर्थगत/विभिन्न प्रकार की कृषि प्रणालियों की अर्थगत-व्यवस्था।

कृषि निबंधों और अर्थगत का विषय और मुख्य विचारण, मुख्य अर्थगत-वर्धन तथा उनकी अर्थगत। कृषि अध्ययनस्थिति में अर्थगत संभालने की भूमिका, कृषि प्रणालियों और उनकी अर्थगत तथा उनके अर्थगत कारक।

कृषि विस्तार, महत्व तथा भूमिका, कृषि विस्तार अभियानों व भूमिका सामाजिक आर्थिक संबंधन, अर्थगत तथा सीमांत कृषक तथा भूमिका कृषि अर्थगत की स्थिति। कृषि संबंधन तथा कृषि उत्पादन और अर्थगत योजनाओं में अर्थगत भूमिका विस्तार कार्यालयों के लिए अधिकतर अर्थगत व अर्थगत में अर्थगत और अर्थगत।

अथ पक्ष II

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान (शेड सं. 42)

## वैज्ञानिक

अथ पक्ष I

अनुवर्धिता और विभिन्नता, मंडल का अनुवर्धिता नियम, कीमती-सोम अनुवर्धिता सिद्धांत, कोशिक इन्जीनियरिंग, जिन सहजगत्, जिन प्रभावित तथा सीमित गुण, स्वायत्त और प्रेरित उत्परिवर्तन; आनुवंशिक गुण ।

कसलों का उत्पादन तथा प्रत्ययन (धरेयकरण) क्षेत्रों में लगने वाले मुख्य पादप जातियों की उनसे संबंधित जातियों की आकारिकी तथा विभिन्नता के स्वरूप/शस्त्र सुधार के कारक और इनमें विभिन्नता का उपयोग ।

प्रमुख कसलों के सुधार में पादप-प्रजनन सिद्धांतों का अनुप्रयोग । स्वपरागण तथा परंपरागण जनन विधियाँ; पुनःस्वापन, जयन संकरण, संकर बोज तथा उनका शोषण ।

नर निर्बीजता तथा स्त्रीय असंयोज्यता जनन में उत्परिवर्तन तथा बहुगुणित का उपयोग ।

बीज प्रौद्योगिकी तथा इसका महत्व पादप बीजों/का उत्पादन संसाधन और परीक्षण । उन्नत बीजों के उत्पादन, संसाधन तथा विपणन में राष्ट्रीय और राज्य बीज नियमों की भूमिका ।

शरीर क्रिया विज्ञान और कुषि विज्ञान में इसका महत्व । जीव द्रव्य का रूप (स्वभाव) तथा उसका भौतिक गुण व रासायनिक संयुक्त का अंतः क्रोषण पृष्ठतल तनाव, विसरण और परासरण/जल का अवशोषण और स्थानांतरण बायोलेसर्जन और जल की मितव्ययिता ।

प्रक्रिया (एन्जाइम) और पादप रंजक प्रकाश संश्लेषण—आधुनिक संकल्पनाएँ और इन क्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारक/परावसी व अनावसी स्वसन को प्रभावित करने वाले कारक प्राकृतिक व अनावसी स्वसन ।

वृद्धि व विकास दीप्तताविज्ञान और वसन्तीकरण अभिसंज्ञक हार्मोन और अन्य रासायनिक नियामक—इनकी कार्यविधि तथा कुषि में प्रयोग ।

प्रमुख फलों की फलों और सब्जियों की फलों के लिए अपेक्षित अवस्थाएँ और इनकी खेती विविधता तथा संयुक्त और इसका वैज्ञानिक आधार फलों व सब्जियों की संभालने व देखने की समस्याएँ । परिरक्षण की मुख्य विधियाँ । फलों तथा सब्जियों के मुख्य उत्पाद शक्तिगत तत्त्वों तथा इसके संज्ञ/मापक पोषण में फलों और सब्जियों की भूमिका मुख्य और पुनर्वर्धन, अणुगत फलों के वर्धन को जिलाकर बाग बगीचों का अभिकल्पन और रचना विज्ञान ।

भारत के फसलों संबंधी कल बाटिकाओं और लेगी बगीचों की जंगल-रिखों और नाशक कीट तथा इनकी निबंधन करने की विधियाँ । पादप रोगों के कारक तथा उनका पर्यावरण/रोग निबंधन के सिद्धांत जिनमें बहिष्करण निर्मूलन प्रतिरक्षीकरण और संरक्षण शामिल हैं । कीटनाशी और रोगों का बैविक निबंधन नाशक कीट व रोगों का संतकित प्रबंध/कीटनाशी और उनके मृत पादप संरक्षण जिन इनकी सावधानी और अनुसंधान ।

प्रभाव और इसका के संसार में नाशक कीट संसार गोदामों की अवस्था इनके संबंध में सावधानी और अनुसंधान ।

भारत में बाग उत्पादन और उपयोग की अनुविधि रणनीति और अंतर्राष्ट्रीय बाग नीतियाँ प्रायण, विवरण, संसाधन और उत्पादन में व्यवस्था राष्ट्रीय बागार पद्धति के अंतर्गत उत्पादन का अंतर्गत केन्द्रों की ओर ओषित की व्यवस्था अनुसंधान ।

1. पशु पोषाहार—ऊर्जा स्रोत, ऊर्जा उत्पादन तथा दुग्ध, मांस, अण्डे और ऊन के अनुसंधान और उत्पादन की आवश्यकताएँ/बाधाएँ का ऊर्जा स्रोतों के रूप में मूल्यांकन ।

1.1 पोषण—प्रोटीन में प्रमुख घटक अनुवर्धिताओं के संदर्भ में प्रोटीन, उत्पादन तथा संश्लेषण, प्रोटीन मात्रा का गुणता के स्तर/राशय में ऊर्जा प्रोटीन अनुपात ।

1.2 आहार मृत क्षतिज पोषक तत्वों, विरल तत्वों सहित, स्रोत, कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा इनमें पारस्परिक संबंध ।

1.3 विटामिन, हार्मोन तथा वृद्धि उत्प्रेरक पदार्थ स्रोत, कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा क्षतिजों के साथ पारस्परिक संबंध ।

1.4 अग्रगत रोमन्थो पोषण क्षेत्री पशु दुग्ध उत्पादन तथा इसके संगठन के संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन वट्टे/विधियों, मुक्त तथा दुग्धक पदार्थों तथा भैंसों के लिए पोषक पदार्थों की आवश्यकताएँ विभिन्न आहार प्रणालियों की सीमाएँ ।

1.5 अग्रगत गैर-रोमन्थो पोषण कुक्कुट, कुक्कुट मांस तथा अण्डों, के उत्पादन के संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन/पोषक पदार्थों की आवश्यकताओं तथा आहार सूत्रण, विभिन्न आयु पर ब्रायलर ।

1.6 अग्रगत गैर-रोमन्थो पोषण-शकर वृद्धि तथा गुणात्मक मांस उत्पादन के विशेष संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनका उत्पादन/क्षिप्त वट्टे हुए तथा अतिम वर्षों के सुधारों के पोषक पदार्थों की आवश्यकताएँ और खाद्य संरचना ।

1.7 अग्रगत अनुप्रयुक्त पशु पोषाहार—आहार प्रयोग, पाण्यता तथा संयुक्त प्रयोग का उमीक्षण पुनरीक्षण आहार भानक तथा आहार ऊर्जा के मापक वृद्धि अनुसंधान तथा उत्पादन की आवश्यकताएँ संयुक्त राशय ।

## 2. पशु-शरीर क्रिया-विज्ञान

2.1 वृद्धि तथा पशु उत्पादन—प्रसवपूर्व तथा प्रसवोत्तर वृद्धि परि-वर्तन वृद्धि व वृद्धि के मापन । वृद्धि संरक्षण, संरचना शरीर और मांस गुणवत्ता की प्रभावित करने वाले कारक ।

2.2 दुग्ध उत्पादन और पुनःउत्पादन और पाचन—स्तन्य, विकास दुग्ध स्वयं तथा दुग्ध-निष्कासन, मांस व भैंसों के दुग्ध संगठन और हार्मोन नियंत्रण के बारे में वर्तमान स्थिति । नर और मादा जननेंद्रिया, उनके कटक तथा कार्य । पाचन अंग तथा उनका कार्य ।

2.3 वातावरणीय शरीर क्रिया—विज्ञान-शरीर क्रियात्मक संबंध तथा उनके नियम/अनुसंधान का क्रियाविधियाँ पशु व्यवहार में पर्यावरणीय कारक तथा निबद्ध नियमक विविधियाँ/अवधारण प्रतिफल को नियंत्रित करने की प्रणालियाँ ।

2.4 शूल गुणता, परिरक्षण तथा प्रक्रिया बीज संयंत्र—शूल की उपार्जक शूलशुद्धी की बनावट निष्कासित शूल का रासायनिक तथा भौतिक गुण । बिजों और बिटों में शूल भागी कारक है शूल परिरक्षण, अनुकारियों की उत्पाद शूल संग्रह, अणुगत शूल का परिरक्षण के प्रभावी कारक मांस, अणु और अकारियों, सुधारों तथा शूलशुद्धी की क्षति क्षीयता के तकनीक ।

## 3. पशु-उत्पादन और प्रबंधन

3.1 आनुवंशिक क्षेत्री अभिज्ञ—भारत में क्षेत्री अभिज्ञ की अवस्था संदर्भ के अंतर्गत/विभिन्न क्षेत्रों के अंतर्गत तथा शूल विविधता क्षति के रूप में क्षेत्री अभिज्ञ/विभिन्न क्षेत्री अभिज्ञ, क्षेत्री कार्य का अंतर्गत अंतर्गत । पशु



तथा मृत्तु संबंधी आवश्यकता, डेरी फार्म का प्रबंध: मांस की संशोधित डेरी फार्मिंग में व्यवस्था/डेरी पशु की आवश्यकता निम्नलिखित कार्य के कारण मुख्य विशेषता, बहुत बनीया, दुग्ध उत्पादन की क्षमता मुख्य विशेषता होती, सामाजिक प्रबंध ।

3.2 डेरी पशुओं की शासन संबंधी प्रवृत्तियाँ—डेरी पशु के लिए व्यवहारिक तथा प्राथमिक शासन का विकास/पुरे वर्ष हरे चारे की पूर्ति । डेरी फार्म के लिए आहार तथा चारे की आवश्यकताएं दिन में आहार प्रवृत्तियों और तब पशुवन, तथा मांस, बछड़ियों और प्रजनन पशु तब तथा व्यवस्था पशुवन को आहार संबंधी नई नीति प्रवृत्तियाँ, आहार रिकार्ड ।

3.3 बैक, बकरी, सूअर तथा कुकट वास्तव संबंधी सामान्य आवश्यकताएँ

3.4 सूखे की परिस्थितियों में पशु को आहार देना ।

4. दुग्ध शोधोपयोगिता—

4.1 प्राथमिक दुग्ध संशोधन के लिए आवश्यक: कच्चे दुग्ध का संग्रह तथा परिवहन ।

4.2 कच्चे दुग्ध की गुणवत्ता, परीक्षण तथा संशोधन: दुग्ध का गुणात्मक संशोधन । पूर्ण दुग्ध/कीम आहार दुग्ध तथा चीस की श्रेणियाँ ।

4.3 निम्नलिखित दुग्धों का संसाधन, संयोजन, संयोजन, विवरण, विपणन: दूध और उनका निर्माण तथा शोधक गुण । पर्याप्तिकृत मानकित; दोन्ड, उबल टोन्ड, विस्तारित समाधीकृत, पुनर्निर्मित पुन-संशोधित भारत तथा गुणवत्ता दुग्ध ।

4.4 किण्वित दुग्ध को बनाया संबंधित तथा प्रबंध । किण्वित-की पतल हड्डी, अम्लीकृत तथा अन्य विविध दुग्ध ।

4.5 विश्व मानक स्वच्छ तथा सुरक्षित दुग्ध और दुग्ध संयोजन के उपकरणों के लिए स्वच्छता संबंधी आवश्यकताएँ ।

#### अन्य पक्ष 2

1. मानवशिकी तथा पशु-प्रजनन संबंधी आवश्यकता में संसाधन का अनुप्रयोग है । हाईवेमडन का विज्ञान । अंतःप्रजनन तथा निधय अंतः की संरचना और भाष । मिलावट के प्राकृतिक आकृत्य तथा मांस को हुलना में राइट का पैठ फिलर का प्राकृतिक चयन का प्रयोग बहुमुखता । अनेक जीन प्रणालियों तथा अंतःप्रजनन विशेषताओं की संशोधन । विभिन्नता के आकृत्यित बटक । जीव सांख्यिक प्रतिरूप तथा संबंधों के बीच वारसपरिक भिन्नताएँ । संक्रात्मक मानवशिकी विश्लेषण में रोग मूलक अंतःप्रजनन का अनुप्रयोग । एकतरफा । पुनरावृत्ति तथा चयन प्रतिक्रिया ।

1.1 पशु प्रजनन में संस्था मानवशिकी का अनुप्रयोग ।

संस्था बनाम एकल, संस्था समूह तथा उनमें परिवर्तन सामे आने कारण: जीन संस्था तथा फार्म पशुओं में उनका आकृत्य जीन बारंबारता और युक्तज बारंबारता तथा उनमें परिवर्तन सामे आने की भविष्य विभिन्न परिस्थितियों में संतुलन के प्रति माध्य व विभिन्नता का उपयोग-समावली विभिन्नता का उप-विभाजन । पशु संस्था में योगशील, प्रयोग-शील अनुवंशिकी तथा वातावरणिक विभिन्नताओं का अध्ययन । मंडलसम तथा वंशावली का समीक्षण । जाति प्रजातियों, नस्लों तथा अन्य उप-जाति समूहों के बीच अनुवंशिकी रूप की विभिन्नताओं की तथा वी विभिन्नताएँ जाति संबंधियों के बीच प्रतिक्रिया ।

1.2 प्रजनन प्रणालियाँ-अनुवंशिकी वारसपरिक अनुवंशिकी तथा वातावरणिक सह-संबंध पशु जातियों की आकृत्य विधियों तथा उनकी परिचयता का आकृत्य । संबंधों के बीच बीच सांख्यिक संबंधों की पुनरीक्षा । समागम प्रणालियाँ अंतः प्रजनन, बहुप्रजनन तथा उनके उपयोग

अनुवंशिकी प्रकीर्ण संभव । अंतःप्रजनन के लिए संभाव्यता होती । अनियमित अंतः प्रणालियों में पशु संस्था की वी संरचना । वैज्ञानिक विश्लेषण के निम्न अंतःप्रजनन, चयन सूचक, एकत्री वरिष्मता । सामान्य तथा विविध संबंध बनता । अमानकारी प्रजनन बीजनाओं का चयन ।

वरण के विभिन्न प्रकार एवं प्रक्रियाएँ, उनका प्रभाव, जमताएँ तथा परिसीमाएँ । वरण सूचक । भूतलकी कृति के वरण की रचना । वरण द्वारा दुग्ध मांसों का अनुपात । पशु प्रयोगशाला में परस्पर संबंधी प्रक्रिया मानवशिक ।

सामान्य तथा विविध संयोजन के प्रत्यक्षन हेतु उपायम । डाईलेट, आंशिक डाईलेट, संकर अंतःप्रजनन आंशिक वरण, अंतःप्रजनन तथा संकरण ।

2. स्वास्थ्य और स्वच्छता—बीज तथा मृत्तु का शरीर विज्ञान, ऊतक तकनीक, हिमीकरण पैराफिन अन्तःप्रजनन आदि स्वतः फिल्मों की तैयारी एवं प्रिंजल ।

2.1 सामान्य अंतःप्रजनन मांस, संबंधी मृत्तु विज्ञान ।

2.2 स्वतः शरीर क्रिया विज्ञान तथा हड्डी परिसंवरण, श्वसन, दंत वितर्जन, स्वास्थ्य और रोगियों में प्रजननाधी श्रेणियाँ ।

2.3 शोध विज्ञान तथा शोधियों ने संबंध विविधता । आस्त्र का सामान्य अंतः ।

2.4 जलवायु तथा आवास संबंधी पशु स्वच्छता ।

2.5 पशु तथा कुक्कट में सबसे अधिक सही जाने जाने बीमारियाँ—उनकी संरक्षण विधि रोकथाम तथा उपचार आदि अंतःप्रजनता । पशु चिकित्सा के विविधता में मांस निरीक्षण के सामान्य सिद्धांत तथा समस्याएँ ।

2.6 दुग्ध स्वच्छता

3. दुग्ध उत्पाद शोधोपयोगिता—कच्चे मांस का चयन, एकल करना, उत्पादन संसाधन, संग्रहण दुग्धउत्पाद का वितरण तथा विपणन—कैसे संयोजन, की, ओषा, छेना, पनीर संबंधित कापित कुक दुग्ध तथा पशु-मोज्य, माहसकोय व कुकरी उत्पाद पनीरजल उत्पाद, बटरमिल्क लफ्टोज तथा कैसीय, दुग्ध उत्पादों का परीक्षण, श्रेणीकरण तथा निर्णय आई एल आई तथा एफआई, मिनिमैल वेत मानक, गुणवत्ता निर्णय शोधशाली विशेषताएँ । संवेष्टन, संसाधन तथा सक्रियतात्मक निरक्षण साक्ष्य ।

4. मांस स्वच्छता ।

4.1 पशुओं से मांस में संबंधित होने वाले प्राणीकृत्य रोग ।

4.2 बूढ़ावृद्धाने में सांख्यिक स्वास्थ्य और स्थितियों में उत्पादित मांस के लिए चिकित्सकों का कर्तव्य व भूमिका ।

4.3 बूढ़ावृद्धानों के उपोत्पाद तथा उनका शायिक उपयोग ।

4.4 शोध हेतु हाईवेमडन श्रेणियों के संग्रहण, परिवहन और संसाधन-की विधियाँ ।

5. विस्तार

5.1 विस्तार प्राथमिक स्थितियों में दुग्धों को मिश्रित करने के लिए विविध शिक्षा विधियाँ ।

5.2 नूतन पशुओं का सामाजिक उपयोग—विस्तार शिक्षा आदि ।

5.3 हाईवेमडन की परिभाषा—प्राथमिक परिस्थितियों में मिश्रित दुग्धों के लिए स्वतः रोजगार की संभावनाएँ तथा प्रवृत्तियाँ ।

5.4 प्राथमिक पशुओं का उच्च स्तर का चयन के लिए स्वतः चयन, एवं प्रक्रिया ।

## मानव विज्ञान ( कोड सं 43)

## अध्याय 1

## मानव विज्ञान का आधार

अर्थ 1 अतिशयोक्ति है। जम्मीदार को II का या II ख में से किसी एक को चुन सकते हैं। प्रत्येक खंड (प्रतीति) और 2) के लिए 150 अंक निर्धारित हैं।

## अध्याय I

## I. मानव विज्ञान का अर्थ तथा क्षेत्र और उसकी धूँझ काट्टाएँ :

(1) सामाजिक-सांस्कृतिक मानव विज्ञान (2) भौतिक मानव विज्ञान (3) पुरातत्व मानव विज्ञान, (4) आधुनिक मानव विज्ञान (5) अनु-प्रयुक्त मानव विज्ञान।

II. समुदाय एवं समाज संस्थाएँ समूह और संघ—संस्कृति और संस्थाएँ दोनों ओर जन जातिधर्म।

III. विवाह—सामान्य परिभाषा की समस्याएँ "कौटुंबिक व्यवस्थाएँ तथा निषिद्ध वर्ग" विवाह के अधिमान्य स्वरूप, वैवाहिक सुगमता, परिवार आत्मक समाज की आकांक्षितता के रूप में, सर्वसामान्यता और परिवार, परिवार के कार्य, परिवार के विभिन्न स्वरूप, मूल परिवार, विस्तृत परिवार, संयुक्त परिवार और परिवार में स्थायित्व और परिवर्तन।

IV. संगोष्ठाः अनुसंधान, आवास वैवाहिक संगोष्ठाः संगोष्ठाः और संगोष्ठाः व्यवहार, संगोष्ठाः और संगोष्ठाः।

V. प्राथमिक मानव विज्ञान धर्म और लक्ष्य क्षेत्र, विनियम के साधन, वस्तु विनियम और जम्मी विनियम, परम्परा और पुनः वितरण, बाजार और व्यापार।

VI. राजनीतिक मानव विज्ञान अर्थ और क्षेत्र विभिन्न समाजों में क्षेत्र प्राधिकारी की स्थिति तथा शक्ति एवं उनके कार्य। राज्य एवं राज्य विभिन्न राजनीतिक प्रणालियों में अन्तर। नये राज्यों में राष्ट्रनिर्माण कार्यों सरस समाज में कानून एवं न्याय।

VII. धर्मों की उत्पत्ति—जीववाद, आध्यात्मिक, धर्म एवं जगह दोनों में अन्तर, टोटमवाद और परम्परा।

VIII. मानव विज्ञान में क्षेत्रफल कार्य तथा क्षेत्रफल कार्य की परम्पराएँ।

## अर्थ 2 (क)

1. जैव विकास के सिद्धांत के आधार—आनुवंशिकता, टाविनवाद और संवेद्यतात्मक विज्ञानः मानव विकास जैविक और सांस्कृतिक आधार पर विकास।

2. समिक नर वानरगण। मानवाकार अन्तर्गत और मानवों के विशेष संबंध में नर मानव गुणों का तुलनात्मक अध्ययन।

3. मानव विकास के लिए अतिशयोक्ति प्रमाण हापोथिसिस रामपिथिसिस और हापोथिसिसिस, हापोथिसिसिस (विषय-विषय-विषय) मेपलस हापोथिसिसिस, निगम-विषय-विषय तथा हापोथिसिसिस।

4. आनुवंशिकी—परिभाषा/विशेषण-विषय तथा उसके अनुसंधान में संबंधित प्रयोग।

5. मानव का आतिशयोक्ति संघ तथा आतिशयोक्ति अनुसंधान के आधार पर अतिशयोक्ति संघ—संबंधी तथा आनुवंशिकी। आतिशयोक्ति की रचना के आनुवंशिकता तथा वातावरण की भूमिका।

6. पोषणः अन्तः प्रजनन तथा संकरता के प्रमाण।

## अर्थ 2 (ख)

1. तकनीक, पद्धति तथा प्रणाली विज्ञान में अन्तर।

2. विकास का अर्थ जैविक तथा सामाजिक सांस्कृतिक—10वीं शताब्दी के विकासवाद की आधारभूत मान्यताएँ। तुलनात्मक पद्धति विकासवादी अध्ययन की समकालीन प्रवृत्ति।

3. विसरण और विसरणवाद—धर्मों की वितरण तथा जर्मन भाषी नृजाति वैज्ञानिकों की ऐतिहासिक नृजाति भौतिका विसरणवादी तथा फ्रेंच बोस द्वारा तुलनात्मक पद्धति पर आश्रय। सामाजिक संस्कृति मानव विज्ञान की तुलना की प्रकृति, उद्देश्य तथा पद्धतियाँ रेडिकल-वाउन, इगल-ओस्कर सैविस तथा सभा।

4. प्रतिमान आधारभूत व्यवस्था रचना तथा भावार्थ व्यवस्था। राष्ट्रीय चरित्र अध्ययन के मानव विज्ञान दृष्टिकोण की प्रासंगिकता। मनोवैज्ञानिक मानव विज्ञान की नूतन प्रवृत्तियाँ।

5. कार्य तथा कारण। सामाजिक मानव विज्ञान में प्रकाशवाद में मैलिबोस्की का योगदान, कार्य और संरचना, रेडिकल आउन फिथ फोर्टिस तथा नेडल।

6. आर्थिक तथा सामाजिक मानव विज्ञान में संरचनावाद। नैवस्त्रेस तथा जीव के विचार में भावार्थ के रूप में सामाजिक संरचना भित्ति के अध्ययन में संरचनावादी पद्धति। नवीन नृजाति विज्ञान तथा सांस्कृतिक अर्थपरक विवेचन।

7. मानव तथा मूल्य/मूल्यों के रूप में मानव वैज्ञानिक वर्णन का कोटि के रूप में मूल्य/मूल्यों के कोटि के रूप में मानव विज्ञानी तथा मानव विज्ञान के मूल्य, सांस्कृतिक सापेक्षवाद तथा सामाजिक मूल्यों के विषय।

8. सामाजिक मानव विज्ञान तथा इतिहास। वैज्ञानिक तथा मानवतावादी अध्ययन में अन्तर, प्राकृतिक तथा सामाजिक विज्ञान की पद्धतियों में एकता लाने के लक्ष्य का आलोचनात्मक परीक्षण। मानव विज्ञानी की क्षेत्रगत कार्य पद्धति की युक्तियुक्त तथा हकीकी स्वायत्ता।

## अध्याय 2

## भारतीय मानव विज्ञान

भारतीय संस्कृति के पुरापाषाण, मध्य पाषाण, नवपाषाण, आधुनिक-ऐतिहासिक (सिंधु घाटी सभ्यता) के आधार।

भारत की जनसंख्या में जातीय तथा भाषायी तत्वों का वितरण।

भारतीय सामाजिक व्यवस्था के आधार, वर्ण, आश्रम पुरुषार्थ, जाति, संयुक्त परिवार।

भारतीय मानव विज्ञान का विकास। भारत की जनसंख्या की जनजाति तथा कृषक समुदाय के अध्ययन में मानव वैज्ञानिक योगदान की विशिष्टता। आधारभूत प्रमाणार्थ, मनुमान परम्पराएँ तथा अनु परम्पराएँ। पवित्र संकुल, साधारणकरण तथा अनुवाद-संस्कृतिकरण तथा पश्चिमीकरणः प्रभाषी जाति, जनजाति सांतिशक, प्रकृतिक-पुरुष आत्मसन्मिध।

भारतीय जनजातियों के नृजाति का वर्णन, रूपरेखा जातीय, भाषायी तथा सामाजिक, आर्थिक विशिष्टताएँ।

जनजातीय लोगों की समस्याएँः भूमि स्वतः अंतरण अन्तर्गत, वैज्ञानिक सुविधाओं का अभाव, अस्थिर कृषि प्रदत्तन, जन सदा जनजातियों की बेरोजगारी, अतिरिक्त दबाव, शिक्षा तथा आहार मंच की विशेष समस्याएँ एवं अन्तर्गत जनजातियाँ।

संस्कृति—सम्पर्क का समस्याएँ। अन्तर्गत तथा औद्योगिकीकरण का प्रभावः जनसंख्या ह्रास, जीविकता, आर्थिक तथा मनोवैज्ञानिक कूट।

जनजातीय प्रशासन का इतिहास। अनुसूचित जनजातियों के लिए संवैधानिक सुरक्षा नीतियाँ, योजनाएँ, जनजातीय विकास के लिए नीतियाँ, योजनाएँ और कार्यक्रम तथा उनका कार्यान्वयन। जनजातीय लोगों के लिए किये जा रहे सरकारी कार्यों की उन पर प्रतिक्रिया। जनजातीय समस्याओं के प्रति विभिन्न दृष्टिकोण। जनजातीय विकास में मानव विज्ञान की भूमिका।

अनुसूचित जातियों से संबंधित संवैधानिक व्यवस्थाएँ। अनुसूचित जातियों द्वारा सीधी गई सामाजिक दशकता तथा उनकी सामाजिक आर्थिक समस्याएँ।

### वनस्पति विज्ञान (कोड नं. 22)

प्रश्न पत्र-1

#### 1. सूक्ष्म जीव विज्ञान:

विषाणु, जीवाणु, प्लेजमिड, संरचना और प्रजनन संक्रमण तथा रोग, समता विज्ञान की साधारण व्याख्या। कृषि, उद्योग एवं औषधि तथा वायु, मिट्टी, एवं पानी में सूक्ष्म जीवाणु, सूक्ष्म जीवों के प्रयोग से प्रभूषण पर नियंत्रण।

#### 2. रोग विज्ञान:

भारत में विषाणु, जीवाणु, कवक, द्रव्य, फंजाई और कुलकृति द्वारा उत्पन्न मुख्य-मुख्य पादप बीमारियाँ। संक्रमण के तरीके, प्रकीर्णन, परजीविता का शरीर क्रिया विज्ञान और नियंत्रण के तरीके, जीवाणुनाशी की क्रिया विधि मानिकी टाक्सिन।

#### 3. फि्टोगेम:

संरचना और प्रजनन के जीव विकासीय पक्ष तथा कार्बो, फंजाई, प्रायोफाइट एवं टैरिफाइट की परिस्थिति की एवं आर्थिक महत्व। भारत में मुख्य वितरण।

#### 4. फ़ैनीरोगेम:

काष्ठ का शारीरिक विज्ञान द्वितीयक वृद्धि 1 सी 5 व सी 4 पादपों का शारीरिक विज्ञान, रंजी के प्रकार। भूज विज्ञान, भौतिक अभिव्यक्ति के रोजक। बीज की संरचना, अंतर्गमन तथा बहुवृजनता। परागाण-विज्ञान तथा इसके अनुप्रयोग। प्रापतबीजी के वर्गीकरण पद्धतियों की तुलना। जीव वनिकी की नई विज्ञान साइकेसेस, पार्सेनेस नोटेसीज मैग्नोलिएसी रैनकुलेसी क्रुसिफेरी, रोबेसी, सैम्युनिनीसी, यूक्रावियेसी माग्वेसी, डिटेराकपेसी, एम्नेजाफेरी, एसकलोपिएसेसी, बर्बेसिस, सोलनेसी, इथिएसी कुकुबिटेसी कम्पोजिटो ब्रसिनी पासी सिलिएसी म्यूजेसी और आक्रिडसी के आर्थिक और वर्गीकरण संबंधी महत्व।

#### 5. संरचना विकास:

ग्रन्थ समिति और पूर्णवर्षित। कोशिकाओं एवं अंगों का विभेदन तथा निविभेदन। संरचना विकास के कारण कार्विक तथा जनन धर्मों की कोशिकाओं, उत्तकों, अंगों तथा प्रोटोप्लास्ट के संवर्धन की विधि तथा अनुप्रयोग कार्विक संकर।

प्रश्न पत्र-2

#### 1. कोशिका जीव विज्ञान:

श्रेष्ठ और परिप्रेक्ष्य कोशिका विज्ञान के अध्ययन में प्राथमिक ओजारों तथा प्रविधियों का साधारण ज्ञान। प्रोकरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिकाएँ—संरचना और परा संरचना के विवरण सहित। कोशिकाओं के कार्य शिक्सी सहित सूची विभाजन और अर्ध सूत्री विभाजन का विस्तृत अध्ययन। गुण सूत्र में संख्यात्मक और संरचनात्मक विभिन्नताएँ तथा उनका महत्व। बहुसूत्र का अध्ययन और संश्लेषण गुणसूत्र संरचना व्यवहार तथा कोशिका विज्ञान संबंधी महत्व।

1 G/94--4

#### 2. अनुवंशिकी और विकास:

आनुवंशिकी का विकास और जीन की धारणा। न्यूक्लिक एसिड की संरचना और प्रोटोन संश्लेषण में उसका कार्यभाग तथा जनन। आनुवंशिकी कोड तथा जीन अभिव्यक्ति का विनियमन। जीन प्रवर्धन। उत्परिवर्तन तथा विकास बहुपरीय कारक सहलग्नता, विविधता, जीन प्रति वधितन के तरीके, विंग गुण सूत्र और विंग सहलग्नता तथा गति। नर वक्ष्यता पादप अभिजनन में इसका महत्व। कोशिका द्रव्यों वंशावृत्ति। मानव आनुवंशिकी के तत्त्व। मानव विचलन तथा कार्बो वर्ग विश्लेषण सूत्र जीवों में जीन स्वाभाविकता। आनुवंशिक इंजीनियरी और विकास-प्रभाव, क्रियाविधि और सिद्धांत।

#### 3. शरीर क्रिया विज्ञान तथा जीव रसायन:

जल संबंधों का विस्तृत अध्ययन खनिज पोषण और घावन अभिगमन खनिज स्थिति। प्रकाश संश्लेषण क्रियाविधि और महत्व, प्रकाश नं एवं 2, प्रकाश स्वसन, एक्सन तथा क्लिप्पन। नाइट्रोजन योगिकी ह व और नाइट्रोजन संपादन। प्रोटीन संश्लेषण। प्रक्रिया। गुण उत्पादन का महत्व। प्रकाश प्राप्ति के रूप में वर्णक, दीप्तिकालिता पुष्पन वृद्धि सूचक, वृद्धि गति, जीर्णता, वृद्धि पराधर्म—उनकी रासायनिक प्रकृति कृषि उद्यान में उनका अनुप्रयोग कृषि रसायन। प्रतिवर्त शरीर क्रिया विज्ञान वसंतीकरण फल और बीज वनिकी प्रसुति संधारण और बीज का अंकुरण। अभिव्यक्तन, फल पक्वता।

#### 4. परिस्थिति विज्ञान।

पारिस्थिति कारक। विचारधारा और समुदाय, अनुक्रमण की गतिकी जीव संस की धारणा/पारिस्थितिकी तंत्रों का संरचना प्रभूषण और इसका नियंत्रण। भारत के वन-प्रकार वन रोपण, बनोष्णवन तथा सामाजिक वनिकी। संकटग्रस्त पाद।

#### 5. आर्थिक वनस्पति विज्ञान:

ग्रन्थ पादपों का जनन काष्ठ बाध एवं बाध, चर्बी वाले तेल लकड़ी तथा टिम्बर तंतु (रेखा) काणज रबड़, पेय, मद्य, लारव, दवाईयाँ, स्वापक, रेसिन और मोद, आभूषक तेल, रंग स्पेसिसेज, कीटनाशी दवाईयाँ और कीटनाशी दवाईयाँ के स्त्रोतों के रूप में पादपों का अध्ययन, पादप सूचक वर्गीकरण पादप उर्जा रोपण।

### रसायन विज्ञान (कोड सं. 23)

प्रश्न पत्र-1

#### 1. परमाणु संरचना तथा रासायनिक आवंघ

क्वांटम सिद्धांत, हाइजेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धांत, बोडिंगर तरंग समीकरण (काल धनाश्रित) तरंग फलन का निर्धारण एकविमीय बाध में, कण, क्वांटम संख्याएँ, हाइड्रोजन परमाणु तरंग फलन 1 SP, तथा कणों की आकृति। जामनी आर्थिक ज्ञान उर्जा, धान ह्रास रक, प्राथमिक नियम, द्विगुण धातुर्ण, धातु योगिकों के जनन, विद्युत श्रुता धकता, अन्तर सहसंबोजक आश्रित तथा उसके सामान्य सवण संयोजक धातु उपागम अनुनाद तथा अनुनाद उर्जा की संकलना, धातु कक्षा उपागम के अनुसार  $H_2$ ,  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $NO$ ,  $CO$  तथा  $HF$  धातुओं का इलेक्ट्रानिक संकलन। सिग्मा और पाई आबंध आबंध कम आबंध प्रवृत्तता और आबंध वैधर्म।

2. उष्मागतिकी:—कार्य ताप तथा उर्जा। उष्मा गतिकी का प्रथम नियम। पूर्ण उष्मा, उष्माधारिता  $C_p$  तथा  $C_v$  के मध्य संबंध। उष्म रसायन के नियम। किरबोफ समीकरण। स्वतः तथा धातुतः परिवर्तन, उष्म गतिकी का द्वितीय नियम। उत्क्रमणीय तथा अनुक्रमणीय प्रक्रियाओं के लिए सों में एन्ट्रपी परिवर्तन उष्मागतिकी का तृतीय नियम। मुक्त ऊर्जा धातु तथा प्रवृत्तता के साथ किसी गैस की मुक्त ऊर्जा की विभिन्नता।





महामार्ग तथा रेलवे पुलों के अधिकल्प, प्रस्तावना और पृष्ठबाही आकर के जेट गर्डर, बारिन गर्डर और ग्रेट कैंची।

(ग) प्रबलित कंक्रीट, लिमिट स्टेट विधि अभिकल्प, भारतीय मानक (आई० एस०) कोडों की विफारिशें।

अन्य ऐंड टू-वे स्लैब का डिजाइन, सोपान स्लैब, आयताकार टी और एस साट के गुणालम्ब तथा संतत धरत।

उत्केषणा सहित घबरा रहित पक्षों पर के अंतर्गत संशोधन प्रथम।

प्रतिधारक भित्तियां, ठेकेदार तथा पुनर्धार (काउन्टरफोर्ट) प्रकार की प्रतिधारक भित्तियां।

पूर्व प्रतिबलन की पद्धतियां और विधियां, स्थिरक, आनमन तथा पूर्व तबलन की क्षति के लिए कांटों (सीक्शनस) का विश्लेषण एवं अभिकल्प।

(घ) तरल यांत्रिकी :

तरल गुण तथा तरल गति में उनकी भूमिका, समतल तथा वक्र धरातलों पर सक्रिय बलों सहित तरल स्थितिको।

तरल प्रवाह की गतिकी तथा गुरुगतिकी :

वेग तथा स्वरण प्रवाह रेखा सातत्य समीकरण, घूर्णी तथा घूर्ण प्रवाह, वेग विषय तथा धारा फलन, प्रवाह जाल तथा प्रवाह जाल की आरेखन विधियां स्रोत तथा गर्त प्रभाव पार्थक्य तथा प्रतिक्रिया।

गति की ईज्यूर की समीकरण, ऊर्जा तथा गति समीकरण तथा गतिकी प्रवाह के लिए उनका अनुप्रयोग मुक्त तथा प्रभावित धर्मलता, लव तथा बलित, स्थिर और गतिमान पंक्षुधियां, स्तुत गेट्स, वायरस बॉरिस्सल मीटर तथा बेल्सरी मापी।

विशेष विश्लेषण तथा साधक्य, बलिक्रम का आई प्रमेय, समतलता प्रतिरूप (मॉडल) नियम, अधिभूत तथा विभूत प्रतिरूप (मॉडल), चल तथा स्थिर, मॉडल अंशसोचन।

स्तरीय प्रवाह : समान्तर स्थिर तथा गतिमान पट्टियों के बीच स्तरीय प्रवाह, बली से प्रवाह, एन्ट्रेंस प्रयोग, स्नेहन (सेल देने) के नियम।

सीमान्त स्तर : चपटी प्लेट पर स्तरीय और विभूष्य सीमान्त स्तर स्तरीय स्तर, चिक्कण तथा ऊँच सीमान्त, कर्षण तथा उत्पादन।

गतिजों के विभूष्य प्रवाह :

विभूष्य प्रवाह के गुणाधर्म, वेग बंटन तथा कर्षण बलक का विवरण बीयरेड रेखा, तथा समग्र ऊर्जा रेखा, साइकलस, में प्रसार तथा संकुचन साक्ष्य प्राप्त, बल-आघात।

विभूत बाहिका प्रवाह :—एक समान तथा असमान प्रवाह, विभिन्न ऊर्जा तथा विभिन्न बल, कौतिक गहराई, प्रतिरोध समीकरण तथा ऊँचता गुणांक का विवरण, द्रुतगामी परिवर्ती, संकुचन में प्रवाह, आकस्मिक या पर प्रवाह, जलोच्छाल तथा इसके अनुप्रयोग, हिल्लोल और तरंगें, अनेक समी : परिवर्ती प्रवाह, कार्य : अनेक परिवर्ती प्रवाह के लिए प्रयुक्त समी-धरातल परिच्छेदिका (प्रोफाइल) का वर्गीकरण, नियंत्रण काट, रबरी प्रवाह समीकरण के समाकलन की सोपानी विधि।

(ग) मृदा यांत्रिकी तथा नींव इंजीनियरी :

मृदा संघटन, इंजीनियरी आचरण पर मृत्तिका खनिज का प्रभाव भावी प्रतिबल नियम, अज प्रवाह परिस्थिति के कारण प्रभावी प्रतीक प्र परिवर्तन, स्थिर बल स्तर पर तथा अपरिवर्ती प्रवाह परिस्थितियां, मृदा की आरवम्भता तथा संशोधन।

सामर्थ्य आचरण, भारतीय तथा अमेरिकी परीक्षणों द्वारा सामर्थ्य निर्धारण, समग्र तथा प्रभावी प्रतिबल सामर्थ्य पैरामीटरों, समग्र तथा प्रभावी प्रतिबल पथ।

स्थल भूबोधन की रीतियां, अद्यस्तल गवेषण कार्यक्रम की योजना, प्रतिबलन प्रक्रियाएं तथा प्रतिबर्षी विक्षोभ, प्रवेश परीक्षण तथा प्लेट लीड, परीक्षण और प्रांकडा निर्बचन।

नींवों के प्रकार तथा चयन, पाद, रेफ्ट, स्तूणा, प्लवमान नींव, पादाकृति विभाजों विस्तार, अंतः स्थापन की गहराई, भार का अनुपात तथा भूमि बल स्तर का धारणा समता पर प्रभाव, तत्काल तथा संपीडन निबदन बलक, निबदनों के सिद्ध संगणना, समग्र तथा विभवीनिबदन की सीमाएं, वृद्धता के लिए सजावन।

गहरी नींव, गहरी नींवों का बर्णन, स्तूणा एकल तथा समुद्र समता का आकलन, स्थिर तथा गतिक उपायम; स्थूल भार परीक्षण; चर्म कर्षण तथा बिन्दु बीर्यार्य में अनुपात, अम्बररीमड, स्तूणा, पुलों के लिए रूप नींव तथा डिजाइन के पहलू।

मृदा-दाब प्लास्टिक सामर्थ्य की स्थिति : पार्थक्य प्रयोग का निर्धारण करने के लिए कुसमन्तस की कार्य-विधि, स्थिरक बल तथा बेचन गहराई का निर्धारण प्रबलित मृदा प्रतिधारक भित्ति, संकुचनता, सामग्री तथा अनुप्रयोग।

मशीनों नीवें, कम्पन के रूप, प्राकृतिक आवृत्ति का निर्धारण, डिजाइन के लिए निकट (मानवण्ड), मृदा पर कम्पन का प्रभाव, कम्पन का प्रभाव (प्र) संगणक कार्यक्रम

संगणक के प्रकार संगणक के प्रयोजन, इतिहास तथा विकास, विभिन्न धाराएं।

कौटुम्बिक (सुझानुवाद) मूल कार्यक्रम, प्रवर, वर, व्यंजक, अंक गणितोय कथन, पुस्तकालय कार्य, नियंत्रक कथन, अप्रतिबंधित गो-टू (Go To) कथन, संगणित गो-टू (Go To) कथन, इफ (If), तथा डू (Do) कथन जारी रखें, (Continue), मंगाओ, (Call), वापिस भेजो (Return), रोको (Stop), समाप्त करो (End), कथन आई ओ (I/O), कथन, फॉर्मेट्स (Formats), क्षेत्रीय विनिर्देश।

बाबलपि वर, म्यूड विमा (Dimension) कथन, फलन तथा उप-नियंत्रक उपकार्यक्रम, सिविल इंजीनियरी में प्रवाह-संविद्ध सहित साधारण समस्याओं के लिए अनुप्रयोग।

प्रगत पक्ष 2

टिप्पणी:—उम्मीदवार किन्हीं दो भागों में से दो प्रश्नों के उत्तर दे सकते हैं।

भाग क

अथन निर्माण

निर्माण सामग्री के भौतिक तथा यांत्रिक गुण, चयन को प्रभावित करने वाले बलक; ईट तथा मृत्तिका उत्पाद, लूना और सीमेंट, बहुलक सामग्री तथा विशेष उपयोग, प्राइमर रोधी (साल रोधक) सामग्री।

दीवारों के लिए ईट कार्य, प्रकार; कोजली दीवार, आई एस कोड के अनुसार ईट की चिनाई की दीवार का डिजाइन, सुरक्षाक उपयोग्यता तथा सामर्थ्य के लिए आवश्यक बातें, दीवारों, छतों, कालों, छतों, अन्तराल की विवरण कार्य; पथनों की परिष्कृति, प्लास्टर करने दीप करने, प्रवेश करने की परिष्कृति।

अथन की प्रकाशोत्पन्न योजना, अथनों का दिक्किय्यास अथनसह निर्माण के अथयक, अतिग्रस्त तथा दक्षर १५ अथनों की मरम्मत, सेरों-सीमेंट का उपयोग, निर्माण में फाईबर प्रबलित तथा बहुलक कंक्रीट का उपयोग अथन सागत आवास के लिए तकनीकी तथा सामग्री।

प्रथम धाकलन तथा विशिष्टियां, निर्माण का नियोजन पी ई आर टी तथा सी पी एम पद्धतियां ।

भाग "ड"

परिवहन इंजीनियरी

रेलवे : रेल पथ, गिट्टी, स्लीपर, धाबन्धन, कांटे तथा क्रॉसिंग उत्क्राम के विभिन्न तरीके, उपरिपारक कांटों का लगाना ।

रेल पथ की देखभाल (मनुरक्षण), बाह्योत्थान, रेल का विसर्पण नियंत्रक प्रवणता, ट्रेक प्रतिरोध, संकषेण प्रयास, बल प्रतिरोध ।

स्टेशन बाई तथा मशीनरी, स्टेशन इमारतें, प्लेटफार्म साइडिंग, मूविंगटल (हर्न टैंकिल), सिगनल तथा इंटरलॉकिंग । समतल पारक । मार्ग तथा रेलवे (याता मार्ग), यातायात इंजीनियरी तथा यातायात सर्वेक्षण बीपाहे, मार्ग चिह्न संकेत तथा चिह्न लगाया ।

मार्गों का वर्गीकरण, योजना तथा भूगोलीय डिजाइन ।

सुगम्य तथा दृढ़ कुट्टिम के डिजाइन, परतों तथा डिजाइन पद्धतियों पर भारतीय मार्ग कांग्रेस द्वारा प्रस्तुत मार्ग वर्गीकरण आदेश ।

भाग—ग

जल संसाधन तथा सिंचाई इंजीनियरी :

जल विज्ञान : जलीय चक्र, ध्रुवकरण, वाष्पीकरण, वाष्पोत्सर्जन, घननमय संक्षयन, अंतः संचयन, जलारेख, ग्रुनिट जलारेख आकृति, विश्लेषण, बाढ़ धाकलन ।

भू जल प्रवाह : विशिष्ट सक्षि, संक्षयन गुणांक पारम्यता का गुणांक, परिच्छेद तथा अपरिच्छेद जल बाह्यी स्तर, परिच्छेद तथा अपरिच्छेद स्थितियों के अंतर्गत एक भूप के भीतर भरीय प्रवाह, नलक्षुप, पम्पन तथा पुनर्जाति परीक्षण भू जल पोटेन्शियल ।

जल संसाधन योजना : भू तथा संचयन जल संसाधन, एकल तथा बहु उद्देशीय परियोजनाएं, जलाशयों की संक्षयन क्षमता, जलाशय हानियां जलाशय ध्वसावन, जलाशयों द्वारा बाढ़ मार्ग, जल संसाधन परियोजना का धर्मांशास्त्र ।

कसलों के लिए जल की आवश्यकता :

जल का सभी उपयोग, सिंचाई, जल की गुणवत्ता, कृति तथा डैल : सिंचाई के तरीके तथा उनकी बहाल ।

नहरें : नहर सिंचाई के लिए धार्यन पद्धति, नहर क्षमता, नहर की हानियां, मुख्य तथा वितरिका—नहर का संरक्षण, काट, घसटित बाहिका समके डिजाइन, रिजीम सिद्धांत, क्रान्तिक धपक्षण प्रतिबल, तल भार, स्वाभिय तथा निर्मित भार परिवहन, घसटित तथा क्षास्तारित नहरों की क्षमता का विश्लेषण, घसटर के पीछे जल निकास ।

जल वस्तता : कारण तथा नियंत्रण,

जल निकास : पद्धति का डिजाइन, क्षमता ।

नहर संरचना : नियमन का डिजाइन, कोस जल निकास तथा संचार कार्य, कोस नियंत्रक, मुख्य नियामक, नहर प्रपात, जलबाही सेतु, अवलसिका का नहर निकास में मापन ।

विमपरिपत्ती शीर्ष कार्य : पारम्य तथा अपारम्य नीचों पर नीयर के डिजाइन के सिद्धांत, खोसला का सिद्धांत, ऊर्जा क्षय, क्षमता, क्षोणी, अवसात धपक्षन ।

संक्षयन कार्य : बांधों की किल्ले, दृढ़ गुणवत्ता तथा भू-बांधों के डिजाइन सिद्धांत, स्वाभिय विश्लेषण, नीचों का उपचार, जोड़ तथा दीर्घाई, निस्पंदन का नियंत्रण, निर्माण पद्धतियां तथा मशीनरी ।

उत्पलन मार्ग, प्रकार, शिखर, द्वार, ऊर्जा क्षय ।

नदी प्रशिक्षण : नदी प्रशिक्षण के उद्देश्य, नदी प्रशिक्षण के तरीके ।

भाग—घ

पर्यावरण इंजीनियरी

जल पूति स्थलों की प्रतिगता का धाकलन, भूमि तथा भूपृष्ठ जल : भूपृष्ठ जल द्रव-इंजीनियरी, जल मांग की प्राकृति जल की क्षमता—तथा जलका महत्व भौतिक, रासायनिक तथा जीवाणु-विज्ञान-सम्बन्धी विश्लेषण जल से होने वाली बीमारियां, पेय जल के लिए मानक, जल अन्तर्ग्रहण, पंपन तथा भूपृष्ठ योजनाएं ।

जल उपचार : स्कंदन के सिद्धांत, ऊर्ध्वन तथा तावन, संक्ष, हृत, दाब विप्रवाह एवं बहु-माध्यम फिल्टर, क्लोरीनीकरण, मुद्रकरण, स्वाभ, गतप्र तथा क्षमता को दूर करना ।

जल संग्रहण तथा वितरण : संग्रहण एवं संचयन जलमाप—प्रकार, स्वाभ और क्षमता ।

वितरण प्रणालियां : अभिव्यस, पाइप लाइनों की द्रव इंजीनियरी, शिखर, फिटिंग, निरोध तथा दाब कम करने वाले वालों सहित अन्य वाल्व नीटर, हाई क्रॉस विधि का प्रयोग करते हुए, वितरण प्रणालियों का विश्लेषण, कास्ट हेबलाय धनुषात मानवण पर आधारित दृष्टव्य डिजाइन के सामान्य सिद्धांत, व्यवय प्रविज्ञान, वितरण प्रणालियों पंपन केन्द्रों का धनुषात तथा सनका प्रचालन ।

मल-व्यवस्था प्रणालियां : बरेख और औद्योगिक धपक्षिष्ट, संवाधित मल-पृथक एवं संयुक्त प्रणालियां, सीवरों के अरिए नहाय, संचारों का डिजाइन, सीवर उपकरण, सेन होत्र, प्रबैणिक, जलक्षन, साक्षन ।

बाहित मल लक्षण वर्णन : बी ओ डी, सी ओ डी, ठोस पदाई स्थानात धाक्सीजन, नाइट्रोजन तथा टी ओ सी सामान्य जल मार्ग तथा भूमि पर निस्तारण के मानक ।

बाहित मल उपचार : कार्यकारी नियम, इकाइयां, कोष्ठ, धवसावन टैंक, ध्वाबी फिल्टर, धाक्सीकरण ताल, उत्प्रेरित धपक्षक प्रविधियां, सैथिक टैंक, धपक्षक निस्तारण, धपक्षिष्ट जल का पुनः काशन ।

ठोस धपक्षिष्ट : संग्रहण एवं निस्तारण ।

पर्यावरणीय : प्रदूषण-वारिस्थितिक सन्तुलन, जल प्रदूषण नियंत्रण एक्ट, रेडियोध्रुषिष्ट धपक्षिष्ट एवं निस्तारण, जलक्षीय सक्षि संयंत्रों, खानों के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन ।

स्वच्छता : जलनों का स्वाभ तथा पूर्वोन्मुखीकरण संवादन तथा सीस भूफरई, गृह जल निकास, धपक्षिष्ट निस्तारण की सफाई व्यवस्था एवं जलोज प्रणाली । सफाई संबंधी उपकरण शौचघर तथा मूलाशय, मानीन स्वच्छता ।

माण्डय तथा लेखाविधि (कोड सं० 25)

प्रथम पत्र 1—लेखाकार्य तथा वित्त

भाग 1—लेखा कार्य, लेखा तरीका तथा कथधान

विधीय सूचना पद्धति के रूप में लेखाकार्य—व्यवहारमय विश्राम का प्रभाव—संसाधन कक्षिक लेखाकरण के विशिष्ट संदर्भ में बहाते कोमल धर के लेखाकरण की पद्धति—कंपनी लेखा को प्रगत समस्याएं, कंपनियों का समामेलन, अन्तर्लेयन तथा पुनर्गठन निबंधक कंपनियों का लेखा कार्य—सेयरी और गुडविन (सुनाम) का भूकनातन नियंत्रकों का कार्य संपत्ति, नियंत्रण सांख्यिक तथा प्रबंध ।

भाषाकर अधिनियम, 1961 के प्रमुख उपबंध—परिभाषाएं—भाषाकर कानून—छूट, मूल्यहास तथा विशेष छूट विभिन्न वर्गों के ग्रामीण भाग के अधिकतम की सख्त समस्या तथा कर निर्धारण योग्य भाग का निष्पन्न भाषाकर अधिकारी ।

लागत लेखा विधि का स्वरूप तथा कार्य—लागत वर्गीकरण—अर्द्धपरिवर्ती लागतों की स्थिर और परिवर्ती घटकों के बीच बाँटने की प्रविधि—लागत लागत का निर्धारण कोषों तथा उत्पादन का समकक्ष इकाइयों के परिकल्पन की भाँति औसत पद्धति—लागत तथा वित्तीय लेखाओं का समाधान सीमांत लागत निर्धारण लागत परिमाण लाभ संबंध बीजगणितीय सूत्र तथा प्रासेखीय विज्ञान मूल बिन्दु—लागत नियंत्रण तथा लागत घटाव की प्रविधि—बजट नियंत्रण लचीला बजट मानक लागत के निर्धारण तथा प्रसारण विश्लेषण—दायित्व लेखा विधि—उपरि व्यय लगाने के आधार तथा उनके अन्तर्निहित दोष—क्षीमत तय करने के निर्णय के लिए लागत निर्धारण ।

सांख्यिकीय कार्य का महत्व । लेखा परीक्षण कार्य का प्रोग्राम बनाना, परिसम्पत्ति का सांख्यिकीय तथा सत्यापन ; स्वाधीन, क्षयी तथा बालू परिसम्पत्ति देनदारियों का सत्यापन ; सीमित कंपनियों की लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षक की नियुक्ति, पदप्रतिष्ठा शक्ति, कर्तव्य तथा दायित्व, लेखा परीक्षक की रिपोर्ट, शेयर पूँजी की लेखा परीक्षा तथा शेयरों का हस्तांतरण, बैंकिंग और बीमा कंपनियों की लेखा परीक्षा की विशेष बातें ।

#### भाग 2—व्यापार वित्तीय तथा वित्तीय सर्वसाधन

वित्त प्रबंध की व्यवस्थापना तथा विषय लेख नियमों के वित्तीय लक्ष्य पूँजीगत बजट बनाना—अनुमानित नियम तथा बहुगत नकदी प्रवाह संबंधी उपाय, विशेष निर्णयों में प्रतिस्पर्धिता का समावेश-इष्टतम पूँजी ।

संरचना का अधिकार—पूँजी की भाँति औसत लागत तथा धारणात्मक, मध्यकालिक तथा दीर्घकालिक वित्त जुटाने के मोदीगलियाँ तथा मिलर थामस स्त्रोतों से संबंधित विचार—सांख्यिकीय तथा परिचालनात्मक विचारों की भूमिका—अणु इक्विटी अनुपात के संबंध में प्रतिमान तथा निर्देशक संकेत इष्टतम सांख्यिकी नीति के नियामक तत्व—जैम्स, ईवांतर और जान विटनर का प्रतिस्पर्धी (मात्रा) को इष्टतम रूप देना, लाभांश के भुगतान के कुसं कार्यशील पूँजी का बाँटा तथा विभिन्न घटकों के स्तर की प्रभावित करने वाले भार कार्यशील पूँजी के पूर्वनिर्माण का नकदी प्रवाह दृष्टिकोण भारतीय उद्योगों में कार्यशील पूँजी का पारंपरिक-उधार प्रबंध तथा उधार नीति वित्तीय आयोजना और नकदी प्रवाह वितरण के संबंध में कर का विचारण ।

भारतीय द्रव्य बाजार का संगठन तथा कमियाँ—व्याणिज्यिक बैंकों की परिसम्पत्तियों तथा देयताओं की संरचना—राष्ट्रीयकरण की उपलब्धियाँ तथा विकलताएँ—क्षेत्रीय वाणिज्य बैंक—उधार में संबद्ध अनुवर्ती कार्यवाही पर दंडन की एज. प्रत्यक्षन बल की सिफारिशें 76 तथा चोके (के.बी.) समिति द्वारा दत्तक संशोधन, 1979—भारतीय रिजर्व बैंक की मुद्रा तथा उधार संबंधी नीतियों का सांख्यिकीय—भारतीय पूँजी बाजार के तात्कालिक प्रभावित भारतीय स्तर की वित्तीय संस्थाओं (आई.डी.बी. आई.आई.एफ.सी.; आई.आई.सी.आई.सी. और आई.आई.एफ.सी.आई.) के कार्य और कार्यसंवाहन विधि—भारतीय जीवन बीमा निगम तथा भारतीय यूनिट ट्रस्ट की निदेश नीतियाँ, इष्टतम एक्सेचेंजों की वर्तमान स्थिति तथा उनका विनियमन ।

परक्राम्य विधित अधिनियम, 1981 के उपबंध व्यवस्थापना तथा वसूली, बैंकों के सांख्यिकीय संरक्षण के विशेष संबंध में रेखांकन तथा पुष्पकोण, बैंकों के आंतरिककरण, सर्वोच्च तथा निम्नतम से सम्बद्ध बैंकिंग विनियमन दिवस, 1948 के विविध उपबंध ।

#### प्रश्न पत्र 2 संगठन सिद्धांत तथा औद्योगिक संबंध

##### भाग 1—संगठन सिद्धांत

संगठन की प्रगति तथा प्रभावकारिता—संगठन के लक्ष्य ; प्राथमिकता द्वितीय लक्ष्य, एकल तथा बहुल लक्ष्य, उपाय, (अनुकूलता लक्ष्य का विस्थापन, अनुक्रमण, विस्तार तथा बहुलीकरण)—औपचारिक संगठन प्रकार, संरचना साइन और स्टाफ, कार्यत्मक, प्राचात, तथा परियोजना—अनीपचारिक संगठन—कार्य तथा सीमाएं ।

संगठन सिद्धांत का विकास शास्त्रीय, नव शास्त्रीय तथा प्रणालीत उपायम नोकरशाही शक्ति का स्वरूप तथा आधार, शक्ति के स्त्रोत शक्ति संरचना और राजनीति—गतिक प्रणाली के रूप में संगठनात्मक व्यवहार; तकनीकी, सामाजिक तथा शक्ति प्रणालियाँ—अंतः सम्बन्ध और अन्तरक्रियाएँ; प्रत्यक्ष—स्थिति प्रणाली मतों, मगरांतर हर्षवन् सिद्धांत, बूम पोडर तथा साकर के सांख्यिकीय तथा अनुभवविश्लेषण आधारित, प्रेरण के धारण और हार्मन मण्डल मनोबल तथा उत्पादकता—नेतृत्व सिद्धांत और शैली संगठनों में संघर्ष प्रबंध—संयोजकतात्मक विश्लेषण—संगठन में संस्कृति की महत्व, तर्कबुद्धि की सीमाएँ, साइनम माक उपायम । संगठनिक, परिवर्तन अनुकूलन, बुद्धि और विकास—संगठनिक नियंत्रण तथा प्रभाविता ।

##### भाग 2—औद्योगिक संबंध

औद्योगिक संबंधों का स्वरूप और विषय क्षेत्र—भारत में औद्योगिक श्रम तथा उसकी प्रतिस्पर्धिता—संघवाद के सिद्धांत—भारत में श्रमिक संघ आंदोलन संबद्ध तथा संरचना—माहुरी नेतृत्व की भूमिका, अधिकों की शिक्षा तथा अन्य समस्याएँ—सामूहिक सोवेबाजी—उपायमन स्थितियाँ सीमाएँ और भारतीय परिस्थितियों में उनकी प्रभावकारिता—प्रबंध में श्रमिक की भागीदारी दर्शन तर्कान्तर वर्तमान स्थिति और भावी संभावनाएँ ।

भारत में औद्योगिक विचारों का निवारण तथा समाधान : निवारक उपाय समाधानात्मक तथा व्यवहार में आने वाले अन्य उपाय—सांख्यिकीय धर्मों में औद्योगिक संबंध—भारतीय उद्योगों में अनुपस्थिति तथा श्रमिक परिवर्धन—आपेक्ष मजदूरियों तथा मजदूरी विभेदक तत्व भारत में मजदूरी नीति—भोमस का प्रश्न—अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन और भारत—संगठन में कामिक विभाग की भूमिका—कार्यकारी (एक्जीक्यूटिव), विकास कामिक नीतियाँ, कामिक सेवा परीक्षा और कामिक अनुसंधान ।

#### अर्थशास्त्र (कोड सं. 26)

##### प्रश्न पत्र 1

1. अर्थव्यवस्था का बाँटा राष्ट्रीय भाग का लेखीकरण ।
2. वार्षिक विकास—उपभोक्ता व्यवहार—उत्पादक व्यवहार और बाजार के रूप ।
3. विवेक सम्पत्ती निर्णय तथा आय और राजस्व का निर्धारण—आय, निवहन और बुद्धि के समुद्र आर्थिक प्रतिस्पर्ध ।
4. बैंक व्यवस्था—वोजनात्मक—अधिकतमोत्तम अर्थव्यवस्था के केन्द्रीय बैंक व्यवस्था के उद्देश्य और साधन तथा साह सम्पत्ती नीतियाँ ।
5. करों के प्रकार और अर्थव्यवस्था पर उनका प्रभाव—बजट के प्रकार के प्रभाव । योजनात्मक विकासशील अर्थव्यवस्था के वजदीय और राजकोषीय नीति के उद्देश्य और साधन ।
6. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रमुख वृद्धि विनियमन धर अद्यतनी शेष अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा व बैंक संस्थान ।



## प्रश्न पत्र 2

1. भारतीय धर्मग्रन्थों का ;  
भारतीय धर्मशास्त्र के विवेक विज्ञान—  
बौद्धिक विकास और वितरण का—  
गरीबी का अनुभव  
भारतीय धर्मग्रन्थों का संस्थागत ढांचा—  
संघीय शासन संरचना—कृषि औद्योगिक क्षेत्र  
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र  
राष्ट्रीय धर्म—उच्चकोशिकीय और शैलीय विवरण—  
गरीबी कक्षा-कक्षा और कितनी
2. कृषि उत्पादन  
कृषि नीति  
भूमि सुधार—शोषणकारी परिवर्तन—औद्योगिक क्षेत्र के बहु-संघर्ष
3. औद्योगिक उत्पादन ।  
औद्योगिक नीति ।  
सार्वजनिक और निजी क्षेत्र  
शैलीय वितरण—एकाधिकार प्रथा का विवेक और एकाधिकार ।
4. कृषि उत्पादों और औद्योगिक उत्पादों के मुख्य निर्यात संबंधी  
नीतियाँ प्रतिप्रति और सार्वजनिक वितरण ।
5. बजट की प्रवृत्तियों और राजकोषीय वितरण ।
6. मुद्रा और बाह्य प्रवृत्तियों और नीति—वैक व्यवस्था और अन्य  
विशेष संस्थाएँ ।
7. विदेशी व्यापार और वस्तुगत क्षेत्र ।
8. भारतीय योजना ।  
उद्देश्य, व्यवस्था, अनुभव और समस्याएँ ।

पेक्षात इंग्लिशियरी (कोड सं. 27)

प्रश्न पत्र — 1

विद्युत् जाल :

विद्युत् के मूलभूत सिद्धांत । जाल प्रयोग तथा उनके अनुप्रयोग ।  
विद्युत् धारा और प्रत्यावर्ती धारा विद्युत् तंत्रों की  
स्थायी दशा विश्लेषण, रूपान्तर तकनीकें । अंतरित फलन । जाल  
फलन । ध्रुव और शून्य । अणु अनुक्रिया और आवृत्ति अनुक्रिया ।  
अनुनादी परिपथ । प्रतिमल परिपथ । संतुलित त्रिकला परिपथ ।  
द्विधारा जाल । जाल पैरामीटर । जाल विश्लेषण के अवयव । सक्रिय  
फिल्टर । अक्रिय फिल्टर ।

विद्युत् चुंबकीय सिद्धांत :

स्थिरविद्युत् और स्थिरचुंबकीय क्षेत्र । लाप्लास और प्लासों  
समीकरण । मैक्सवेल समीकरण । तरंग समीकरण और विद्युत् चुंबकीय  
तरंगें । एरेंटो । तरंग संवर्धन । संवर्धन लाइनें । सूक्ष्म तरंग अनुनादक ।  
तरंग पथिकाएँ ।

माप और मापयंत्रण :

विद्युत् मापक । त्रुटि विश्लेषण । धारा, वोल्टेज, शक्ति, ऊर्जा,  
शक्ति गुणक, प्रतिरोध, प्रेरकत्व, धारिता, आवृत्ति और क्षय कोण  
का मापन । सूचक मापयंत्र । विद्युत् धारा और प्रत्यावर्ती धारा सेतु ।  
इलेक्ट्रॉनिक मापन यंत्र । इलेक्ट्रॉनिक मल्टीमीटर, सी धारा ओ, आवृत्ति  
गणित, अक्रिय वोल्टमीटर, क्यू-मापी, स्पेक्ट्रम विश्लेषक, विरूपण मापी ।

पारंपरिक, ताप-विद्युत् युग्म, थर्मिस्टर, एल बी डीटी, विक्रित प्रमापी,  
पीजी, विद्युत् फिल्टर, विद्युत् हल गणितों जैसे ताप, दाब, प्रवाह-दर,  
विस्थापन, स्वरण, स्वर-स्तर मापन के मापन में पारंपरिकों का प्रयोग ।

इलेक्ट्रॉनिक्स :

सामान्य और युक्तियाँ, अभिलक्षण, पैरामीटर और तुल्य  
परिपथ । विद्युत् धारा और विद्युत् प्रदाय, शायद परिपथ और उनके  
अनुप्रयोग ।

प्रवर्धक :

अभिव्यक्ति : श्रृंखला और रेडियो आवृत्तियों पर पुनर्निवेश सहित  
तथा उसके बिना सन्तुल्य तथा बहुल संकेतों का विश्लेषण । सक्रियतात्मक  
प्रवर्धक और उनके अनुप्रयोग । अन्तर्ग्रहण, समाकलित परिपथ,  
प्रायोगिक, अवयव और युक्तियाँ, । वोल्टेज ग्राह सी, एल सी तथा  
फिल्टर, तरंगरूप अनिष्ट, बहुकंपिष्ट ।

अक्रिय परिपथ : तर्क द्वार, बुलीय बीजगणित, संयुक्त और अनुक्रमिक  
परिपथ, अनुक्रम-अक्रिय तथा अंक अनुक्रमी परिवर्तक, स्मृतियाँ, सूक्ष्म  
संसाधन (माइक्रोप्रोसेसर) ।

विद्युत् मशीनें :

पूर्ण मशीनों में विद्युत् शक्ति वन उत्पन्न होने का सिद्धांत तथा  
बलापूर्णा उत्पन्न होने का यांत्रिकत्व । व. वा. बल और वि. वा.  
बल विद्युत् धारा मशीनों के तरंगरूप । वि. वा. बल समीकरण और  
आर्मेचर प्रतिक्रिया । उत्तेजन की विधियाँ । अनिष्ट अभिलक्षण । दि.  
वा. अनिष्टों का समांतर में प्रचालन । दि. वा. घा. मोटरें । बल-आपूर्णा  
समीकरण । मोटर अभिलक्षण । प्रवर्तक तथा जाल नियंत्रण : परंपरागत  
तथा नव अवस्था । दि. वा. मोटरों तथा अनिष्टों के अनुप्रयोग ।  
रोलेजबर्ग अनिष्ट ।

तुल्यकालिक मशीनें :

तुल्यकालिक अनिष्ट : वि. वा. ब. सनोकरण : आर्मेचर प्रतिक्रिया :  
नियमन । निष्पादन अभिलक्षण एवं विश्लेषण । समांतर प्रचालन ।

तुल्यकालिक मोटरें : बल-आपूर्णा वेदा होना । मार तथा उत्तेजन के  
प्रभाव । तुल्यकालिक संघारित्र ।

प्रेरण मशीनें : निष्पादन विश्लेषण एवं अभिलक्षण । तुल्य परिपथ ।  
प्रवर्तक तथा जाल नियंत्रण । प्रेरण अनिष्ट । एक कक्षीय मोटरें ।  
अनुप्रस्थ क्षेत्र सिद्धांत । तुल्य परिपथ । जाल नियंत्रण ।

अभिलक्षण परिणामित (ट्रांसफॉर्मर) : द्वि कुंडलन और विद्युत्कुंडलन ।  
वर्गीकरण । निष्पादन विश्लेषण । तुल्य परिपथ । नियमन और दक्षता ।  
समांतर प्रचालन । स्वतः परिणामित (आटो ट्रांसफॉर्मर) ।

पदार्थ विज्ञान : पट्ट (बैंड) सिद्धांत, चालक, सामि चालक, तथा  
विद्युत्रोधक । प्रति चालकता । विद्युत् और इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों के  
लिये विद्युत्रोधक । विभिन्न प्रकार के चुंबकीय पदार्थ, उनके गुणधर्म  
तथा अनुप्रयोग । हार्ड प्रभाव ।

प्रश्न पत्र—2

खंड—क

नियंत्रण तंत्र :

भौतिक गतिक तंत्रों का गणितीय निबन्धन और विद्युत् अनुक्रम अनुक्रिया ।  
अंतरित फलन । रैखिक तंत्रों की समय अनुक्रिया और आवृत्ति अनुक्रिया ।  
बोधय रेखा और निको-न-सार्ट । रैखिक पुनर्निवेशी नियंत्रण तंत्रों की  
स्थापितता स्थापित के राज्य-हुरविट्ज और नाईविस्ट निकल । स्थायी  
धमा लुप्तियाँ । मूल बिन्दुपथ आरेख । प्रतिकारक अभिलक्षण । नियंत्रण  
तंत्र बंधक । त्रुटि संसूचक और संवाहक । तंत्र निबन्धन, विश्लेषण और  
अभिलक्षण में अवस्था परिवर्तनी विधियाँ । अवस्था-परिवर्तनी पुनर्निवेश का  
प्रयोग करते हुए ध्रुव-स्वातन्त्र अभिलक्षण ।

**जीवोद्योगिक इलेक्ट्रॉनिकी :**

थर्मिस्टर । नियंत्रित फिल्टरकारी । एक-कक्षीय और बहु-कक्षीय डिण्डकारी परिपथ । सपाटकरण फिल्टर । नियंत्रित विद्युत् प्रदाय । अंतराधिक । प्रतीपक । साइबल कन्वर्टर । परिवर्तनीय-गति चालकों के अनुप्रयोग । प्रेरण और परावैद्युत् तापन । फाल नियामक । क्रेडन परिपथ ।

**खंड--४ (उष्ण धाराएं)****विद्युत मशीनें :**

विद्युत् यांत्रिक ऊर्जा रूपान्तरण के मूल सिद्धांत :--विद्युत् चुम्बकीय बल-आधुनिक का मूल विश्लेषण । प्रेरित बोल्टताओं का विश्लेषण । बल-आधुनिक और बोल्टता के सूत्रों के व्यवहारिक रूप । सामान्य बल-आधुनिक समीकरण ।

2. त्रिकला प्रेरण मोटरें : परिधानी क्षेत्र । परिगमित (ट्रांसफार्मर) के रूप में प्रेरण मोटर । मुख्य परिपथ । निष्पादन अभिकलन । मूल बल-आधुनिक संबंधों के साथ प्रेरण मोटर प्रचालन का सहसंबंध । बल-आधुनिक गति अभिलक्षण, प्रारंभिक बल-आधुनिक और अधिकतम विकसित बल-आधुनिक । घुस धारण । गति नियंत्रण विधियाँ--परंपरागत और घन अवस्था । त्रिकला मोटरों के लिए नियंत्रक ।

3. तुल्यकालिक मशीनें :--त्रिकला बोल्टता का जनन । रेखिक और अरेखिक विश्लेषण । मुख्य परिपथ । धरण और तुल्यकालिक प्रतिधातों का प्रायोगिक निष्करण । समुच्चत ध्रुव मशीनों का सिद्धांत । शक्ति समीकरण । समान्तर प्रचालन । क्षणिक और प्राक्क्षणिक प्रतिधात और कालांत तुल्यकालिक मोटर । फेजर धारण और मुख्य परिपथ । निष्पादन । शक्ति गुणक नियंत्रण । धार परिवर्तनों के कारण क्षणिक । अनुप्रयोग । घन अवस्था गति नियंत्रण ।

4. विशेष मशीनें : द्वि-क्षलासर्तों मोटरें । मुख्य परिपथ और निष्पादन । कम गतिक (स्टैपर) मोटरें । प्रचालन पद्धति । उत्तेजक प्रबंधक और स्थानान्तरक सर्त । धर्म सोपानी (हाफ-स्टैपिंग) प्रतिष्ठापन फिल्टर की क्रमगतिक मोटर । ऐम्प्लीफाइड और मेटाफाइड । प्रचालन अभिलक्षण और अनुप्रयोग ।

**विद्युत तंत्र और उनका संरक्षण**

1. विद्युत् क्षेत्रों की किस्में । स्पल का घनन । तारीय, अक्षीय, और नाभिकीय क्षेत्रों का सामान्य अभिव्यास । विभिन्न किस्मों का आधित विवेचन । आधार धार और धरम धार केंद्र । पतित संबन्ध मंत्र ।

2. संचरण और वितरण । प्रत्यावर्तों धारा और दिष्टधारा (ए सी और डी सी) संचरण तंत्र । संचरण लाइन पैरामीटर । लघु, मध्यम और लंबी संचरण लाइनों की जी. एम. डी. और जी. एम. धार. संकल्पनाएं । लाइन परिकलन । ए, बी, सी और डी पैरामीटर । विद्युत् रोधक । श्रृंखला वक्षता । कोरोना और उसके प्रभाव । रेडियो व्यतिकरण । एच बी डी सी संचरण ।

प्रति यूनिट निरूपण । दोष विश्लेषण । सममित और असममित दोष । सममित घटक और दोष विश्लेषण में उनका अनुप्रयोग । गाउस-सी डेल (Siedel) स्पूटन-रेपसन विधियों का प्रयोग करते हुए भार प्रवाह विश्लेषण । आधित प्रचालन । आधित रूधन लागत और रूधन दरें । दंड गुणक । स्थायित्व समस्या । स्थायी दशा और क्षणिक स्थायित्व । समक्षेत्फल निकर्ष । अंतर्गणित क्षेत्रों के वास्तविक समय प्रचालन के लिए ए, एल एक सी और ए. बी. धार. नियंत्रण ।

3. संरक्षण : धार्क-धमन के सिद्धांत । परिपथ वियोजक शर्गीकरण । पुनः प्राप्ति (रिकवरी) और पुनः प्रवर्ती बोल्टता उनका परिकलन । परिपथ

वियोजकों का परीक्षण । प्रतिसारण सिद्धांत : प्रारंभिक और पुनिकर प्रतिसारण । अतिधारा विमोच, प्रतिधाता और विशालक प्रतिसारण सिद्धांत । संरचनात्मक विवरण । लाइन, परिणमित, जनिद और बल संरक्षण के लिए योजनाएं । धारा और बिम्ब परिणामिक और प्रतिसारण में उनका अनुप्रयोग । प्रोत्कर्षों में वक्षता । तरंगमोकरण । प्रोत्कर्ष प्रतिक्रिया । प्रोत्कर्षों से बचाव के उपाय ।

4. उपयोग : जीवोद्योगिक परिवचालन । विभिन्न चालकों के लिए मोटरें । निष्पादन का आकलन । प्रवर्तन और स्वरण के दौरान मोटरों का आवरण (बिदेवियर) आरोधन विधियाँ । मोटरों की गति नियंत्रण : परंपरागत तथा घन-व्यवस्था ।

5. रेल संकषण के आधित तथा प्रत्य पद्धत । रेलगाड़ी आवागमन का यांत्रिकत्व । विद्युत शक्ति और ऊर्जा अवस्थाओं का आकलन । मोटर अभिलक्षण तथा निष्करण ।

**खंड "ग" (हल्की धाराएं)****संचार प्रणालियाँ :**

वोलिनों, माडुलकों और विमाडुलकों का प्रयोग करते हुए आयाम, आयुति, कला और स्पंद-मॉडुलित सिगनलों का जनन और संसूचन । मॉडुलन की विभिन्न प्रणालियों की तुलना । स्व समस्या । चैनल दक्षता । प्रतिचयन प्रमेय । ध्वनि एवं दृष्टि प्रसारण संचरण और अभिग्राही प्रणालियाँ । ऐंटेना तथा प्रदायक (फोडर्स) । अव्य, रेडियो और परा-उष्ण आवृत्तियों पर संचरण रेखाएं । तंतु प्रवाह विज्ञान (फाइबर ऑप्टिक्स) और प्रकाश संचार प्रणालियाँ । अक्षीय संचार । स्वं कोट माडुलन । श्रॉकश संचार । कंप्यूटर संचार प्रणालियाँ, एल ए एन, आई एस डी एन आदि । इलेक्ट्रॉनिक एक्सचेंज । उपग्रह संचार के तत्त्व । मान संचालन और रेकार के लिए रेडियो सहायक उपकरण ।

सूक्ष्म तरंगें । निर्दिष्ट माध्यम में विद्युत्-चुम्बकीय तरंगें । तरंग पथिकाएं । मोटर अनुनादक । सूक्ष्म तरंग नलिकाएं । मैकेट्रोन, क्लाइस्ट्रोन और टी ट्यूनी टी । घन अवस्था सूक्ष्म तरंग युक्तियाँ । सूक्ष्म तरंग प्रवर्धक । सूक्ष्म तरंग अभिग्राही । सूक्ष्मतरंग फिल्टर और मापन । सूक्ष्म तरंग ऐंटेना ।

**भूगोल (कोड सं. 28)****प्रथम पक्ष 1. भूगोल के सिद्धांत****खंडक. प्राकृतिक भूगोल**

(1) भू-आकृति विज्ञान : पृथ्वी के पटन का उत्पन्न तथा विकास, पृथ्वी का संरचन तथा प्लेट विद्युत्तुतिकी व्यासामुखी गैल जट्टाई अप-क्षय तथा अपरदन, अपरदन-धक बेसिन तथा नवीन विमनशेष शुष्क समुद्र तथा कास्ट नू प्राकृतियाँ वृत्तयुगीनत तथा बहुचक्रीय भू-आकृतियाँ ।

(2) जलवायु विज्ञान : वायुमंडल इसकी संरचना तथा संयोजन ; तापमान धारिता, अवक्षेपण, दाब तथा पवन, जेट प्रवाह वायु लहृत्तियाँ तथा सीमावर्त चक्रवात तथा संबंध परिचटनाएं—जलवायु नवीकरण कीपन तथा वाचबैट—भूजल तथा जलवैज्ञानिक चक्र ।

(3) मुद्राएं तथा वनस्पति मुद्रा उत्पत्ति, वर्गीकरण तथा वितरण जलवायु तथा मानसून वन जीवों के परिस्थितिक पद्धत्यों के विशेष संदर्भ में विश्व के जीविय समुक्रम तथा प्रमुख जीवीय क्षेत्र ।

(4) समुद्र विज्ञान : महासागर तथा उष्णजल लक्षत धाराएं तथा उबार ; समुद्र निक्षय तथा मूंग जट्टाई समु संघदाएं, जीवीय जनिद तथा ऊर्जा संघदाएं और उनका उपयोग ।

(5) परिस्थितिक तंत्र : परिस्थितिकतंत्र की संकल्पना ; ऊर्जा प्रवाह के अन्तर संबंध जल परिसंचरण भू-आकृतिक प्रक्रम-जीव समुदाय तथा मुद्राएं ; भूमि दक्षता ; परिस्थिति तंत्र पर मनुष्य का प्रतिधात ; विश्व की परिस्थितिक का प्रसंगसूचन ।

**खंड ४ : मानव तथा धार्मिक भूगोल**

(1) भौगोलिक चिंतन का विकास: यूरोपीय तथा अन्य भूगोलियों का योगदान; नियतवाद तथा सहभाग्यतावाद क्षेत्रीय संकल्पना प्रणाली उपानाम नमूने तथा सिद्धांत, भूगोल में मानवतात्मक तथा व्यवहार्यात्मक दृष्टियाँ।

(2) मानव भूगोल, मानव तथा मानव प्रजातियों का प्राथमिक मानव का सांस्कृतिक विकास, विश्व के प्रमुख सांस्कृतिक परिवर्तन, अन्तराष्ट्रीय प्रवासन, अतीत और वर्तमान विश्व की जनसंख्या का वितरण तथा वृद्धि, जनसांख्यिकीय संरचना तथा विश्व जनसंख्या की समस्याएँ।

(3) बस्ती भूगोल: ग्रामीण तथा नगरीय बस्तियों की संरचना, नगरीकरण का उद्भव-प्रामाण्य बस्ती के प्रतिरूप; केन्द्रीय स्थल सिद्धांत; श्रेणी आधार तथा ग्राइडेट शहर वितरण-नगरीय वर्गीकरण नगरीय प्रभाव के क्षेत्र तथा ग्रामीण नगरीय सीमांत नगरों की प्रान्तरिक संरचना। सिद्धांत तथा विधि सांस्कृतियों की तुलना, विश्व में नगरीय वृद्धि की समस्याएँ।

(4) राजनीतिक भूगोल: राष्ट्र और राज्य की संकल्पनाएँ; सीमांत सीमाएँ तथा बफर क्षेत्र; केन्द्र स्थल तथा उपोत्त स्थल की संकल्पना; संघवाद विश्व के राजनीतिक क्षेत्र विश्व-भूराजनीति संसाधन विकास तथा अन्तराष्ट्रीय राजनीति।

(5) धार्मिक भूगोल विश्व के धार्मिक विकास मापन तथा समस्याएँ; विश्व संसाधन सनका वितरण तथा विश्व समस्याएँ; विश्व ऊर्जा संकट मणिबद्धि की सीमाएँ विश्व कृषि-प्रकृष विज्ञान तथा विश्व के कृषि-क्षेत्र कृषि अर्थव्यवस्था का सिद्धांत नवीनवाद तथा कृषि दक्षता का वितरण; विश्व व्यापार तथा पोषाहार समस्याएँ; विश्व उद्योग-उद्योगों की अर्थव्यवस्था का सिद्धांत विश्व औद्योगिक नमूने तथा समस्याएँ; विश्व व्यापार सिद्धांत तथा विश्व के नमूने।

**प्रश्न पत्र 2—भारत का भूगोल**

**प्राकृतिक पहलू—**भू-वैज्ञानिक इतिहास भू-प्राकृतिक विज्ञान और भू-वाहू तक भारतीय मानसून का उद्भव और विकासाधिति; सूखा और बाढ़ प्रबंध क्षेत्रों की पहचान और वितरण-मुद्रा और वनस्थिति भूमि क्षमता; प्राकृतिक भू-प्राकृति भू-वाहू की योजना और जलवायु अन्य क्षेत्रीयकरण।

**मानवीय पहलू** तुलनात्मक प्रजातीय विविधताओं की उत्पत्ति आदिवासी क्षेत्र तथा उनकी समस्याएँ; क्षेत्रों के निर्माण में भाषा धर्म और संस्कृति का योगदान; एकता और विविधता का ऐतिहासिक परिदृश्य; जनसंख्या वितरण सघनता और वृद्धि जनसंख्या की समस्याएँ तथा नीतियाँ।

**साधन—**भूमि खनिज जल जीवनीय और समुद्री साधनों का संरक्षण और उपयोग; मानव तथा पर्यावरण-परिस्थितिक समस्याएँ और उनका समाधान।

**कृषि—**आधारिक संरचना-सिंचाई शक्ति उर्वरक और बीज संस्था-त्मक कारक-ओत भू-धारण कचबंदी और भूमि सुधार कृषि संबंधी दक्षता तथा उत्पादकता फसलों की गहनता फसलों का संयोजन तथा कृषि का प्रदेकीकरण हस्त कृति शुष्क प्रदेशों की कृषि तथा भूमि प्रयोग संबंधी नीति; व्यापार तथा पोषाहार ग्रामीण अर्थ-व्यवस्था—पशु-पालन सामाजिक कानिनी और बरेलू उद्योग।

**उद्योग—**औद्योगिक विकास का इतिहास; स्थानीकरण कारक-खनिज आधारित कृषि आधारित तथा वन आधारित उद्योगों का अध्ययन; औद्योगिक विदेकीकरण और औद्योगिक नीति—औद्योगिक संकुल और औद्योगिक क्षेत्रीयकरण पिछड़े क्षेत्रों की पहचान तथा ग्रामीण औद्योगीकरण।

**परिवहन और व्यापार—**सड़कों, रेलमार्गों तथा जल मार्गों की व्यवस्था का अध्ययन; क्षेत्रीय संदर्शों में प्रतिस्पर्धा तथा पूरकता; राष्ट्रीय तथा पञ्च बाहू अन्तर तथा अन्तर क्षेत्रीय व्यापार तथा गाँव के बाजार क्षेत्रों की भूमिका।

**वस्तिगण—**ग्रामीण वस्तियों की प्रतिक्रिया: गाँव में नवजात विकास नगरी क्षेत्रों की जनगणना संबंधी संकल्पनाएँ: भारतीय नगरों के कार्य तथा पदानु-जल संबंधी प्रतिक्रिया; नगरीय क्षेत्र तथा ग्राम नगर के समिति भारतीय नगरों की आंतरिक संरचना नगर आवासन संदी वस्तियों तथा नगरीय आवास राष्ट्रीय नगरीकरण नीति।

**क्षेत्रीय विकास तथा भू-विकास** भारत की पञ्चवर्षीय योजनाओं में क्षेत्रीय नीतियाँ; भारत में क्षेत्रीय आधारित के अनुभव बहुस्तरीय प्रयासों राज्य जिला तथा खंड स्तरीय आयोजन क्षेत्र राज्य संबंध तथा बहुस्तरीय आयोजन के लिए संवैधानिक ढाँचा प्रायोजन के लिए क्षेत्रीकरण महानगरीय क्षेत्रों के लिए प्रायोजन आदिवासी तथा पर्वतीय क्षेत्र, सूखाग्रस्त क्षेत्र कमान क्षेत्रों तथा नदी बेसिन भारत में विकास के संबंध में क्षेत्रीय प्रसमानताएँ।

**राजनीतिक पहलू** भारतीय संघवाद का भौगोलिक आधार राज्य पुनर्गठन क्षेत्रीय भावना तथा राष्ट्रीय एकता; भारत की अन्तराष्ट्रीय सीमा तथा संबंध आसने; भारत तथा हिंद महासागर क्षेत्र की भू-राजनीति।

**भू-विज्ञान (कोड सं० 29)****प्रश्नपत्र 1**

(सामान्य भू-विज्ञान भू-प्राकृति संरचनात्मक भू-विज्ञान जीवाश्म विज्ञान और स्तरिकी)।

(i) सामान्य भू-विज्ञान: भूगति विज्ञान से संबंध ऊर्जा की गति-विधि भूमि का उद्भव और अस्तित्व भूमि के विभिन्न विधि और काल द्वारा चट्टानों की तिथि निर्धारण। ज्वालामुखी के कारण और उत्पत्ति ज्वालामुखी मेखलाएं भूचाल ज्वालामुखी मेखलाओं से संबंधकारण और भू-विज्ञानिक प्रभाव तथा रक्षा।

**भूमिनीय तथा उनका वर्गीकरण:** द्वीप द्वीपचारी संधीर सागर खाद्यों तथा मध्य-सागरीय कटक समस्थितिक पर्वतों प्रकार और उद्भव महाद्वीप बहाव का संक्षिप्त विचार महाद्वीपीय तथा सागरीय की उत्पत्ति वायु तरंगों और भू-वैज्ञानिक समस्याओं से इनका जगाव।

(ii) भू-प्राकृति विज्ञान: प्रारंभिक सिद्धांत तथा महत्व। भू-प्राकृति और प्रक्रिया तथा पेट्रोलियम भू-प्राकृतिक चर्चों तथा उनके प्रतिपादन उष्णकृति गुण स्थलाकृति संरचनाओं और ग्रहण विज्ञान से इसका संबंध बड़ी भू-प्राकृतियाँ। अपवहनता भारतीय उपमहाद्वीप के भू-प्राकृतिक गुण।

(iii) संरचनात्मक भू-विज्ञान: खण्ड तथा भार दीपबूटज तथा चट्टान विकृषण। वलन तथा भ्रमन का मैकेनिक्स लाइनर और प्लानर संरचनाएँ और उत्पत्तिमूलक महत्व। पेट्रोलियम विश्लेषण और इसका भू-वैज्ञानिक समस्याओं से मानविकीय प्रतिरोधन और जगाव। भारत का विवर्तनीय ढाँचा।

(iv) जीवाश्म विज्ञान: सूक्ष्म तथा सूक्ष्म-जीवाश्म, पौधाश्म का सुरक्षण और उपयोग नाम पद्धति के वर्गीकरण का सामान्य विचार। स्थायिक उद्भव और इस पर पुरा साहित्यी अध्ययन का प्रभाव।

**प्राकृति विज्ञान** इतिहास, विवाचन, मास्ट्रोपेडम, प्र-नोनाइडम बिल्वीवाइडस चिनोइडस तथा मोरनस की विकासवादी प्रवृत्ति का भू-वैज्ञानिक इतिहास सहित वर्गीकरण।

**पृष्ठवर्षियों के प्रधान समूह** तथा उनके प्राकृति गुण। गुणों से पृष्ठवर्ष जीवन, विनोडर, विवाचिक पृष्ठवर्ष। भ्रम्यों, श्रापियों तथा मानव का विस्तृत अध्ययन। गाँवकान ज्वारों और इनके महत्व।

**सूक्ष्म जीवाश्मों के प्रकार** तथा उनका तेल की गवेषणा के विशेष संबंध सहित महत्व।

**(v) स्तरिकी:—**

**स्तरिकी के सिद्धांत**। स्तरीय वर्गीकरण तथा नाम पद्धति। स्तरिकीय मानक माप, भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धति का विस्तृत अध्ययन, भारतीय प्राकृति विज्ञान की सीमा समस्याएँ। विश्वसमता

सहित विज्ञान विषय निर्माण में सहसम्बद्ध। विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धतियों की उनके प्रकार क्षेत्र में स्तरिकी की कपरेबा। भारतीय उपमहाद्वीप की भूतकाल की मर्यादा संज्ञित जलवायु और वायुमय क्रियाकलापों का अध्ययन पूरा भौगोलिक पुनर्निर्माण।

#### प्रश्न-संक 2

(स्पष्ट रूपकी, खनिज विज्ञान, जैव-विज्ञान तथा अर्थ-पूर्णविज्ञान)

(i) स्फट रूपांक: स्फटात्मक तथा प्रस्फटात्मक तत्व, विशेष गुण-व्याप्त समिति। समिति की 32 श्रेणियों में स्फटी का वर्गीकरण। स्फट रूपांक सकेतता की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति स्फट समिति की शिक्षित करने के लिए विभिन्न परियोजनाएं। परमल तथा अमल-जनन विविधता। स्फट धनियमितताएं। स्फट घटनयन के लिए एक्स क्रिनों का उपयोग।

(ii) प्रकाशीय खनिज-विज्ञान: प्रकाश के सामान्य सिद्धांत, सप-देशिक और अतिदीर्घपिण्ड दृष्टि सुविधा की धारण, लक्ष्यता, व्यतिकरण रंग तथा निर्वापण स्फटों में दृष्टि में दिगन्विष्ट विवर्धन अतिरिक्त दृष्टि।

(iii) खनिज विज्ञान:—काइस्टल रसायन के तत्व वृक्ष के प्रकार। आयोनी रेडिस्ट्रिब्यूट संख्या, हार्नोल्डिजम पात्रोलेजित तथा सूक्ष्मनिष्क्रियक सिक्किट का संरचनात्मक वर्गीकरण। चट्टान बनाने वाले खनिजों का विस्तृत अध्ययन, उनका भौतिक, रसायनिक तथा प्रकाशीय गुण तथा उनके प्रयोग, यदि कोई हो, इन खनिजों के उत्पादों, के परिवर्तनों का अध्ययन।

(iv) शोलविज्ञान:—मैग्मा, इसका प्रजनन स्वभाव तथा सर्वजन्य। बाइनेरी तथा टैरेरी पद्धति का साधारण क्षेत्र का बामप्राम तथा उनका महत्व बौद्धिक प्रतिस्विता सिद्धांत, मैग्नेटिक विवेकीकरण धातुमात्सरण। बनावट तथा संरचना और उनकी पाषाण उत्पत्ति, महत्व, धातुय चट्टानों का वर्गीकरण। भारत के महत्वपूर्ण चट्टान टाइप की पैट्रोग्राफी तथा पैट्रोजेनेसिस, ऐन्हाइड्रस तथा बेनाइड्रस कालोकाइडस तथा कामोकाइडस, इनका बसलटस, लक्ष्य चट्टानों के बनावट की प्रक्रिया क्रियाएं, बाइजेनेसिस तथा सिक्किटेशन बनावट तथा संरचना और उनका महत्व धातुय चट्टानों का वर्गीकरण कार्यस्तक तथा बिना कलस्टिक। जारी खनिज और उनका महत्व अमल पर्यावरण के प्रारम्भिक सिद्धांत। धातुय का अध्ययन तथा उत्पत्ति स्थान सामान्य चट्टान प्रकारों के हिसाबसे।

रूपांतरण का परिवर्तन, रूपांतरण के प्रकार, रूपांतरिक गैड, रेखाता तथा धर्मभाग। ए. सी. एक.ए. के. एक. तथा ए.ई.एम. धातु। चट्टानों के रूपांतरण की बनावट, संरचना तथा सामांजन महत्वपूर्ण चट्टानों के हिसाब का जैवजनन।

(v) चिक भू-विज्ञान:—कच्चे धातु का सिद्धांत, धातु खनिज तथा विषाणु, कच्चे धातु की गतिविधि, खनिज संश्लेषों की बनावट की प्रक्रिया, कच्चे धातु का वर्गीकरण, कच्चे धातु संश्लेषण का नियंत्रण, मटा सीजनिक इपीह, महत्वपूर्ण धातु संबंधी बिना धातु संबंधी संश्लेष, तेल तथा प्राकृतिक गैस क्षेत्र, भारत के कोयला क्षेत्र। भारत की खनिज संयंत्र खनिज अर्थ, राष्ट्रीय खनिज नीति खनिजों की सुरक्षा तथा उपयोगिता।

(vi) प्रयुक्त भू-विज्ञान:—प्रासाजनक और वन्य कला प्रधानताएं। जनन विज्ञान की प्रधान पद्धति, मृन्मा कच्चा धातु संधारण तथा मान, अभियांत्रिकी कार्यों में भू-विज्ञान का प्रयोग।

मृदा तथा भूखण्ड जल भू-विज्ञान तथा भू-साधन शास्त्र, भू-वैज्ञानिक अवैद्यन में धातु संबंधी विज्ञानों का प्रयोग।

तिहास (कोड सं 30)

प्रश्न सं-1

खंड क--भारत का इतिहास (760 ईसवीं सन् तक)

1. सिंधु सभ्यता

उत्पत्ति, विस्तार, प्रमुख विवेकताएं, महानगर, व्यापार और संबंध, विकास के कारण उदरा जीवित और संरक्ष।

1 GI/94-5

#### 2. वैदिक युग

वैदिक साहित्य वैदिक युग का भौगोलिक क्षेत्र किन्तु सभ्यता और वैदिक संस्कृत के बीच असमानताएं और समानताएं। राजनीतिक, सामाजिक और धार्मिक इतिहास महान् धार्मिक विचार और रीति-रिवाज।

#### 3. मोर्य काल के पूर्व

धार्मिक धारोत्पत्ति (जैन, बौद्ध और अन्य धर्म) सामाजिक और धार्मिक स्थिति। मगध साम्राज्य का गणसंघ और वृद्धि।

#### 4. मोर्य साम्राज्य

साधन, साम्राज्य प्रशासन का व्यवस्था, वृद्धि और पतन, सामाजिक और धार्मिक स्थिति, अशोक की नीति और सुधार, कला।

#### 5. मोर्य काल के बाद (200 ई. पू.--300 ई. पू.)

उत्तरी और दक्षिणी भारत में प्रमुख राजवंत धार्मिक और सामाजिक संस्कृत प्राकृत और तमिल धर्म (बुद्धावन का उदय और ईश्वरवादी व्यासता)। कला संग्रार मथुरा तथा अथ्य स्कूल। केन्द्रीय एशिया के संबंध।

#### 6. गुप्त काल

गुप्त साम्राज्य का उदय और पतन, बकाठकन, प्रशासन, तथा व्यवस्था, साहित्य, कला और धर्म दक्षिण पूर्व एशिया से संबंध।

#### 7. गुप्त काल के पश्चात् (500 ई.--700 ई.)

सुवर्णपूति।

ओझारत, उनके पश्चात् गुप्त राजा।

हर्षवर्धन और उनका काल बकाकी के पश्चात्। पल्लव, उमाय्य, प्रशासन और कला। धरम विजय।

#### 8. विज्ञान और औद्योगिकी, शिक्षा और ज्ञान का सामान्य पुनरीक्षण

खंड ख--मध्ययुगीन भारत

(750 ई० से 1765 ई० तक)

भारत--760 ई. से 1300 ई. तक

1. राजनीतिक और सामाजिक बदला, राज्यत-उनका राज्यतंत्र और सामाजिक संरचना। भू-संरचना और इसका समाज पर प्रभाव।

2. व्यापार और वाणिज्य।

3. कला, धर्म और दर्शन अंतराधार्य।

4. ठठवर्ती क्रियाकलाप, धरम देशों से संबंध, धातुय सांस्कृतिक प्रभाव।

5. राष्ट्रकुल, इतिहास में उनकी भूमिका--कला और संस्कृति कोषावन, पोल साम्राज्य, स्थानीय स्वायत्त सरकार, भारतीय धर्म पद्धति के संक्षण, बलिष्ठ में समाज व्यवस्था, कला और विद्या।

6. मध्ययुग यजनवो के धातुय से पूर्व भारतीय समाज व्यवस्था की वृद्धति।

भारत--1300--1765

7. उत्तर भारत में दिल्ली सुल्तानों की नींव, कारण और परिस्थिति। भारतीय समाज पर उनका प्रभाव।

8. दिल्ली साम्राज्य, सार्वजनिक, और भावन, प्रशासनिक और धार्मिक विविधता और राज्य और जनता पर उनका प्रभाव।

9. मुहम्मद बिन तुगलक के अखीन राज्य नीतियों और प्रशासनिक सिद्धांतों की नवीन स्थिति, डिरोजवाही की धार्मिक नीति और लोक निर्माण



10. दिल्ली सल्तनत का विघटन : कारण और भारतीय राजतंत्र और समाज पर इसका प्रभाव।

11. राज्य का स्वरूप और विशेषता; राजनीतिक विचार और संस्था; कृषि संरचना और संबंध, सहरी क्षेत्रों की वृद्धि, व्यापार और वाणिज्य, शिल्पकारों और कुपियों, नवीन शिल्प उद्योग और प्रतिस्पर्धी भारतीय व्यवस्थाओं की स्थिति।

12. भारतीय संस्कृति पर इस्लाम का प्रभाव—मुस्लिम स्वरूपवादी आंदोलन, भक्ति सत्तों की प्रकृति और सार्वकालिकता, महाराष्ट्र धर्म, वैष्णव पुनरुद्धारकों के आंदोलनों की भूमिका; वैष्णव आंदोलन और सामाजिक और धार्मिक सार्वकालिकता, मुस्लिम सामाजिक जीवन पर हिन्दू समाज का प्रभाव।

13. विजय नगर साम्राज्य, इसकी उत्पत्ति और वृद्धि करना, साहित्य और संस्कृति में योगदान, सामाजिक और धार्मिक स्थितियाँ, प्रशासन की प्रवृत्ति, विजय नगर साम्राज्य का विघटन।

14. ब्रिटिश के स्रोत, प्रमुख इतिहासकारों, विचारकों और प्रवृत्तियों का विश्लेषण।

15. उत्तर भारत में मुगल साम्राज्य की स्थापना; बाबर की बढ़ाई के समय हिन्दुस्तान में राजनीतिक और सामाजिक स्थिति, बाबर और हुमायूँ। भारतीय समुद्र में पुर्तगाली नियंत्रण की स्थापना, इसके राजनीतिक व धार्मिक परिणाम।

16. बूर, प्रशासन राजनीतिक राज्य और धार्मिक प्रशासन।

17. अकबर के शहीद मुगल साम्राज्य का विस्तार : राजनीतिक एकता; अकबर के शहीद राजतंत्र का नवीन स्वरूप; अकबर का धार्मिक राजनीतिक विचार; और मुस्लिमों के साथ संबंध।

18. मध्यकालीन युग में क्षेत्रीय भाषाओं और साहित्य की वृद्धि करना और वस्तुतया का विकास।

19. राजनीतिक विचार और संस्थाएं; मुगल साम्राज्य की प्रकृति व-राज्य प्रशासन, जनसंख्या और जातीयता प्रवृत्तियाँ, भूमि संरचना और अवधारणों की भूमिका क्षेत्रीय संबंध, सैनिक संगठन।

20. औरंगजेब की धार्मिक नीति; अखिर में मुगल साम्राज्य का विस्तार; औरंगजेब के विरुद्ध विद्रोह स्वरूप और परिणाम।

21. सहरी क्षेत्रों का विस्तार; औद्योगिक व्यवस्था—सहरी और प्राचीन विशेष व्यापार और वाणिज्य मुगल और यूरोपीय व्यापारिक कम्पनियाँ।

22. हिन्दू-मुस्लिम संबंध; एकीकरण की प्रवृत्ति—संयुक्त संस्कृति (16वीं से 18वीं शताब्दी)।

23. सिवाजी का उदय : मुगलों के साथ उसका संबंध, सिवाजी—का प्रशासन प्रणाली (1707-1761) के शहीद मराठा शक्ति का विस्तार; प्रथम तीन प्रणालियों के शहीद मराठा राजनीतिक संरचना; चौथे और सरदेसाई; पानीपत की तीसरी बढ़ाई, कारण और प्रभाव; मराठा राज्य व संबंध का धार्मिक; इसकी संरचना और भूमिका।

24. मुगल साम्राज्य का विघटन; नवीन क्षेत्रीय राज्य का प्रथमिक।

## प्रश्न पत्र II

खंड "क" प्राथमिक भारत (1757 से 1847)

1. ऐतिहासिक शक्तियाँ और कारण जिसकी वजह से अंग्रेजों का भारत पर आधिपत्य हुआ, विशेषतया बंगाल, महाराष्ट्र और सिंध के संबंध में भारतीय शासकों द्वारा प्रतिरोध और उनकी असफलताओं के कारण। राजवाड़ों पर अंग्रेजी प्रभुत्व का विकास।

3. उपनिवेशवाद की अवधारणा और प्रशासनिक शक्ति और नीतियों में परिवर्तन। राज्य, स्वयं प्रशासन और विगत संबंधी परिवर्तन और ब्रिटिश औपनिवेशिक शक्तों में उनका संबंध।

4. ब्रिटिश धार्मिक नीति और उनका प्रभाव कृषि का आधुनिकीकरण प्राचीन व्यवस्था, कृषि शक्तियों की वृद्धि, वस्तुतया उद्योगों का विकास, संपत्ति का पलायन, प्राथमिक उद्योगों की वृद्धि तथा पूँजीवादी वर्ग का उदय, देसाई शक्तियों की नवविधियाँ।

5. भारतीय समाज के पुनर्जीवन के प्रयास सामाजिक, धार्मिक आंदोलन सुधारकों के सामाजिक, धार्मिक, राजनीतिक और धार्मिक विचार और उनकी धार्मिक वृद्धि, अन्तीमकी सत्तावादी के पुनर्जीवन का स्वरूप और उसकी सीमाएँ भारतीय आंदोलन विशेषकर धार्मिक और महाराष्ट्र के संबंध में, आदिवासी विद्रोह विशेषकर मध्य तथा पूर्वी भारत में।

6. नागरिक विद्रोह, 1857 का विद्रोह नागरिक विद्रोह और कृषक विद्रोह, विशेषकर बीच प्रभाव के संबंध में अंग्रेज के दंड और संपत्तियाँ प्रभाव।

7. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन का उदय और विकास : भारतीय राष्ट्रवाद के सामाजिक आधार, प्राथमिक राष्ट्रवादियों और उन राष्ट्रवादियों की नीतियाँ और कार्यक्रम, उन क्रांतिकारी वन, प्राथमिकी साम्प्रदायिकता का उदय और विकास। भारत की राजनीति में गांधी जी का उदय और उनके वन आंदोलन के तरीके अग्रदूतों सिद्धि प्रणाली और भारत छोड़ो आंदोलन, ट्रेड यूनियन और किसान आंदोलन। स्वराज्यों की जनता के आंदोलन, कांग्रेस समाजवादी और साम्प्रदायिक राष्ट्रीय आंदोलन के प्रति ब्रिटेन की सरकारी प्रतिक्रिया 1909-1935 1946 का नोर्सेना विद्रोह भारत का विभाजन और स्वतंत्रता की प्राप्ति।

## भाग (ख)

विषय इतिहास (1800-1950)

(क) औद्योगिक क्रान्ति—साम्प्रदायिक का प्रथम पूँजीवाद का प्रारम्भ। भारत में पुनर्जीवन और नवीन सुधार।

नवीन निरंकुश राजतंत्र—राष्ट्र राज्यवाद।

धार्मिकी धर्म में धार्मिक शक्ति आधिपत्यवाद।

इंग्लैंड में संसदीय संघों का विकास/तीस वर्षीय युद्ध/योकप के इतिहास में इसका महत्व।

क्रांत का प्रभुत्व।

(ख) विश्व के वैज्ञानिक दृष्टिकोण का उदय/प्रयोजन का युग अमेरिका की क्रांति—इसका महत्व।

फ्रांस की क्रांति तथा नेपोलियन का युग (1789-1815) विषय-इतिहास में इसका महत्व/पश्चिमी योद्धा में उपारवाद तथा प्रशासन का विकास (1815-1914) औद्योगिक क्रांति की वैज्ञानिक तथा तकनीक दृष्टि भूमि—योकप के औद्योगिक क्रांति की अवस्थाएं। योकप में सामाजिक तथा धर्म आन्दोलन।

(ग) विशाल राष्ट्र राज्यों का वृद्धिकरण, इटली का एकीकरण जर्मन साम्राज्य का प्राचीनकरण।

अमेरिका का सिद्धि युद्ध। 19वीं और 20वीं शताब्दियों में एशिया तथा अफ्रीका में उपनिवेशवाद तथा साम्राज्यवाद।

चीन तथा पश्चिमी शक्तियाँ। जापान और इसके उदय का बड़ी शक्ति के रूप में आधुनिकीकरण।

बोलीय शक्तियाँ तथा बोलामन प्रभाव (1815-1914)

प्रथम विश्व युद्ध का आर्थिक तथा सामाजिक प्रभाव—पेरिस संधि 1919

(घ) संधि की शक्ति 1917—संधि में आर्थिक तथा सामाजिक पुनर्निर्माण ।

क्यूबेनेसिया, चीन तथा हिन्द चीन में राष्ट्रवादी आन्दोलन ।

चीन में साम्बवाद का प्रथम और स्थापना ।

प्रथम संसार में आति-मिश्र में स्थायीता तथा सुधार हेतु संघर्ष कमाल अतातुर्क के मशीन आधुनिक शक्ति का आविर्भाव । प्रथम राष्ट्रवाद का उदय ।

1929—32 का विश्व कलम । फ्रेंकीलन की एक्सेल्ट का गया व्यवहार । मोक्ष सर्वसत्तावाद इटली में मोहवाव ।

अमेन में मजीबाव ।

जापान में सैन्यवाद का उदय ।

द्वितीय विश्वयुद्ध का उद्गम तथा प्रभाव ।

### विधि (कोड सं. 31)

#### प्रश्न पक्ष-1

1. भारत की सांविधिक विधि
1. भारतीय संविधान की प्रकृति; इसकी परिस्थितीय स्वरूप की सुविधा विशेषताएं ।
2. मूल अधिकार निवेशक तत्त्व तथा मूल अधिकारों के साथ उनका संबंध; मूल कर्तव्य ।
3. समता का अधिकार ।
4. नाक स्वातंत्र्य और अभिव्यक्ति का अधिकार ।
5. प्राय और वैदिक स्वतन्त्रता का अधिकार ।
6. धार्मिक, सांस्कृतिक तथा शैक्षणिक अधिकार ।
7. राष्ट्रपति की संवैधानिक स्थिति तथा मंत्रिपरिषद् के साथ सम्बन्ध ।
8. राज्यपाल और उनकी शक्तियां ।
9. उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालय, उनकी शक्तियां तथा अधिकारिता ।
10. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग—उनकी शक्तियां एवं कृत्य ।
11. नैदानिक न्याय के सिद्धांत ।
12. संघ तथा राज्यों के बीच विधायी शक्तियों का विवरण ।
13. अस्थापित विभाग: इसकी संवैधानिकता, न्यायिक तथा विधायी नियंत्रण ।
14. संघ तथा राज्यों के बीच प्रशासनिक एवं वित्तीय संबंध ।
15. भारत में व्यापार वाणिज्य और समागम ।
16. आपात उपबंध ।
17. विविध कर्तव्यारिथों के लिए सांविधिक सुरक्षा ।
18. संवैधानिक विशेषाधिकार और अनुमति ।
19. संविधान का संशोधन ।

#### II अन्तराष्ट्रीय विधि

1. अन्तराष्ट्रीय विधि की प्रकृति ।
2. स्रोत: संधि, कृति, सत्य राष्ट्रीय द्वारा मान्यताप्राप्त विधि न सामान्य सिद्धांत, विधि निर्धारण के लिए समन्वयगी साधन अन्तराष्ट्रीय शक्तों के संकल्प तथा विशिष्ट प्रतिक्रिया के विनियमन
3. अन्तराष्ट्रीय विधि तथा राष्ट्रीय विधि के बीच संबंध ।
4. राज्य मायता और राज्य उत्तराधिकार ।
5. राज्यों के राज्य क्षेत्र, अर्जन की रीतिया, सीमाएं अन्तराष्ट्रीय नवियां ।
6. समुद्र: अन्तर्राष्ट्रीय जल मार्ग, क्षेत्रीय समुद्र, क्षेत्रीय समीपस्थ पारिजोत् गद्वादीपीय उपतट, अन्तर्ग घाबिष परिशेष तथा राष्ट्रीय आधि कारिता के परे समुद्र ।
7. आकाशी क्षेत्र तथा विमान संवाजन ।
8. बाह्य अंतरिक्ष: बाह्य अंतरिक्ष की खोज तथा उपयोग ।
9. व्यक्ति, राष्ट्रीयता, राज्यहीनता मानवीय अधिकार, इनके प्रयत्न के लिए उपलब्ध प्रातिक्रियाएं ।
10. राज्यों की अधिकारिता: अधिकारिता का माध्यम, अधिकारिता के सम्पुक्ति ।

11. प्रत्यर्पण तथा शरण ।
12. राजनयिक भिन्न तथा कांसुलीय पद ।
13. संधि: निर्माण, उपयोगन तथा पबंधसान ।
14. संयुक्त राष्ट्र: इसके प्रमुख अंग, शक्तियां और कृत्य ।
15. संयुक्त राष्ट्र इसके प्रमुख अंग शक्तियां और कृत्य ।
16. विवादों का शांतिपूर्ण निपटारा ।
17. बल का विधिपूर्ण आशय: आक्रमण, आत्मरक्षा, हस्तक्षेप ।
18. आणविक शस्त्रों के प्रयोग की रीधता: आणविक शस्त्रों के परीक्षण पर रोक; आणविक अग्रचुरोद्भवन संधि ।

#### प्रश्न पक्ष-2

#### I अपराध और अपकृत्य विधि

##### अपराध विधि

1. अपराध की संकल्पना: अपराधिक कार्य, अपराधिक मनःस्थिति स्टैट्यूटरी अपराधों में अपराधिक मनःस्थिति, दंड, आक्रामक दंडादेश तैयारी और प्रवर्तन ।
2. भारतीय दंड संहिता:
  - (क) संहिता का जगू होना
  - (ख) साधारण अपराध
  - (ग) संयुक्त और रचनात्मक दायित्व
  - (घ) पुष्पेरेण
  - (ङ) अपराधिक पबंधन
  - (च) राज्य के विरुद्ध अपराध
  - (छ) लोक प्रसाति के विरुद्ध अपराध
  - (ज) लोक सेवकों से संबंधित अपराध उनके द्वारा अपराध
  - (झ) मानव शरीर के विरुद्ध अपराध
  - (ञ) संपत्ति के विरुद्ध अपराध



(6) बमहूर बिन बुर्ब उसके दीवान से भिन्नभिन्नित हो कसीदा ।

(1) इजा कलगार रैउस मशवरता कस्तानिन + बिराई नसीही धान नसीहते हाजिरी (संपूर्ण) ।

(2) खालिद बिन काबिन काबना मकुमु + मल्ला बहाराही इमाल करीम मुहनु (संपूर्ण) ।

(7) नब् नवास : उनके दीवान के बहुते तीन कसीदे ।

(8) मोकी : उनके दीवान "बल मोमियल" से भिन्नभिन्नित पांच कसीदे :

(1) "गावा बोलोउम" (संपूर्ण) ।

(2) "कनीसतम सारत इस्लामि मस्जिदी" (संपूर्ण) ।

(3) "अलामु हबाकी लिमान आलामु फावाजत" (संपूर्ण) ।

(4) सलामुन मिन सभा बरदा मरायक (मकबरातु बिमारवा) (संपूर्ण)

(5) "मलामुन बीस या मोदी + बा हबाज जह्क मिन महीदी (संपूर्ण)

निष्कर्ष :

(1) इबनुल मुकफ मुकबना को छोड़कर "कलियामा बा विमाने" अध्याय : 1 (संपूर्ण) "बल—प्रभाव या—मलबोल ।"

(2) बल काविल : अम-बादान मालवीय II संपादक धनुस लजान मोहम्मद हाकम कायरी निस्क (पृष्ठ 31 से 85 तक)।

(3) प्रबल बालबुस—उनका मुकबम 39—पहली अध्याय से पाग कः प्रस कसलुल सदित मिन बल भिस्मिन् अबास में" बा मिन फुर्दई बल जबक बल मुकामला" तक

(4) महमूद तैमल उनकी पुस्तक "कालर राबो से कहानी" "अमी-मुतबल्ला"

(5) लोफिक बल हफूम—उनकी पुस्तक "मसरीवानु लोफिकल हफूम" से नाटक सिजल मुमताहिया"

नोट : उम्मीदवारी को कम से कम 35 प्रतिशत बैंक बाले प्रस्नों के उत्तर धरबी में भी देने होंगे ।

असमिया (कोड सं० 51)

प्रश्न-पत्र 1

भाग I—भाषा

(क) असमिया भाषा के उद्गम और विकास का इतिहास भारतीय भाषा भाषाओं में उसका स्थाप-इसके इतिहास के मुल ।

(ख) भाषा का रूप विज्ञान—उत्पत्ति और परवर्तन पर स्वतंत्रिक तथ्य रूप और बाबु रूप अर्थात् भारतीय भाषा भाषा के विशेष क्षेत्र में इस भाषा की स्वर वृद्धि ।

(ग) बोलीगत वैविध्य-व्यक्तिक स्थानिक भाषा और विशेषतः समकालीन रूपभाषा ।

भाग II—साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना

समालोचना के—विज्ञात साहित्य के विभिन्न स्वरूप—असमिया में इस स्वरूपों का विकास । साहित्य के इतिहास के प्रारंभ से लेकर आधुनिक समय तक विभिन्न काल तथा उन कालों की सामाजिक-सांस्कृतिक पृष्ठभूमि । यदि काल के असमिया काव्य वर्गीकृत । संकरदेव से पूर्व का काव्य साहित्य । वैष्णव पुनर्जागरण और असमिया जीवन और साहित्य पर संकरदेव का प्रभाव का अर्थ । मल का काल नाटक तथा भाषागत

पुराण और भगवत गीता के रूपान्तरण में काव्यात्मक वैविध्य और बृहती जाती प्राचीन भाषाओं में मध्यावस्थावी वैविध्य । साहित्य में संकरदेव के बाद ह्वास ब्रिटिश शासकों और अमेरिकी मिशनरियों का आगमन । काव्य नाटक, कहानी, उपन्यास, जीवनी, निबंध और समालोचना के नए रूप

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन प्रोत्साहित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की समालोचनात्मक योग्यता की परीक्षा हो सके ।

माखन कन्दली

रामायण

संकरदेव

वैविध्यपूर्ण हरण (काव्य और नाटक)

माखनदेव

वरगीत धर्मन-सज्जन नाटक

बैकुण्ठनाथ जट्टाचार्य गीत कथा भागवत कथा पुस्तक-I—II

अमीनाथ वैजयंकरा श्री संकरदेव और श्री माखनदेव और जीवनी सोवरण

बलमनाथ गोहम बरदा सांवुला, श्री कुण्ड

रजनीकान्त बरदा मिरीजीमरी, मधोमति

अर्चनाकान्त लकाली पुरानी असमिया साहित्य, साहित्य मूल ग्रंथ

मूखे मुबार मुइया आगमल राम बरदा, कबर मित्रीद्व

जिनिमुबार बरदा जीवनार बाटात, सेवजी नाकार काहिनी

बंगला (कोड सं० 52)

प्रश्न पत्र 1

बंगला भाषा का इतिहास

(1) बंगला भाषा का उद्गम और विकास

(2) बंगला की प्रमुख उपभाषाएं

(3) साधु भाषा और वनित भाषा

(4) वर्तनी पद्धति, वर्णमाला और लिप्यंतरण (रोमबीकरण) के विशाल संदर्भ में मानकीकरण और मुद्रा की समस्याएं ।

2. बंगला साहित्य का इतिहास

आजों से निम्नलिखित की जानकारी अपेक्षित है:—

(1) प्राचीन काल से आधुनिक काल तक का बंगला साहित्य का इतिहास ।

(2) बंगला साहित्य की सामाजिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि ।

(3) बंगला साहित्य की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि ।

(4) बंगला साहित्य पर पाश्चात्य प्रभाव ।

(5) आधुनिक प्रवृत्तियां ।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की समालोचनात्मक की परीक्षा हो सके ।

1. वैष्णव परदावली

2. मुहंमद राम : चंडीमाला

3. भाइरौन मधुसूदन दत्तः मेघनाथ बट काव्य

4. बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय कृष्ण कावेर बिल, कमला कावेर धार



5. रवीन्द्रनाथ ठाकुर गद्यसंग्रह (1) चित्रा मूल्य १०० करवी
6. भारत का अष्टांगाध्याय : श्रीकृत (1)
7. प्रथम बीजरी : प्रथम संस्करण (1)
8. विभूति भूषण वन्देरा पोखरी  
बन्धीपाठ्याय :
9. तारासंकर बन्धीपाठ्याय पद्यसंग्रह
10. श्रीवत्सलानन्द दास : 1 अमरता सैन

बीजी (कोड सं० 73)

प्रथम पत्र 1

भाग 1

- (क) किसी सामयिक विषय पर अवलोकन 500 बीजी  
अक्षरों में एक निबन्ध १० अंक
  - (ख) एक बीजी परिच्छेद (लगभग 400 बीजी अक्षर)  
का बंगेजी में अनुवाद १० अंक
  - (ग) बीजी के चार वाक्यांशों का अनुवाद १० अंक
- भाग II अक्षरों के उत्तर बीजी में ही दिये जायें १० अंक
- (क) बीजी भाषा का इतिहास और महत्वपूर्ण परिवर्तन
  - (ख) चार सान
  - (ग) साहित्य और शैली

प्रथम पत्र 2

इस प्रथम पत्र द्वारा उम्मीदवारों से यह अपेक्षा की जायेगी कि उन्हें समकालीन बीजी साहित्य का अच्छा ज्ञान हो और उसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवारों की समीक्षा समता का परीक्षण हो सके

(1) 4 नई 1917 की साहित्यिक कविता ।

(2) प्रमुख साहित्यिक कृतियों की समीक्षा (रीडिंग रॉन काटिम्बो-रेरी काइजीय सिटरेयर बंड II और III केस विषयविज्ञान के चूने हुए निबन्ध और अनु कथाएं) ।

- (क) बुझी—टेरेटिव अलेक्जेंडर कार दि रिक्त काक सिटरेयर
  - (ख) लूसन—'कुन 1-1 बी' "वि टू स्कोरी बाक यह न्यू"
  - (ग) पिय सिन—"बेडज दू माई बंग रोडज"
  - (घ) नू ब, बिग—'वि रीयरम्पू'
  - (ङ) लाओजी—'बेई बाई लो, रिक्ताभाव'
  - (च) माओ हुन—'न्यू स्तान'
- (यस प्रथम पत्र के प्रश्नों के उत्तर बंगेजी में दिये जा सकते हैं)

(प्रवेशी कोड सं० 72)

प्रथम पत्र 1

साहित्य दून (19वीं सताब्दी) का विस्तृत अध्ययन

इस प्रथम पत्र में बर्बर्न, कामरिज, मेरे, कीट्स, रॉय, हेचलिट, ठेकरे, डिकफोल्ड, टेनीसन, राबर्ट ब्राउन, मार्गरेट, जार्ज हिलियट, कारलाइल, एल्फिन्ग, पीटर की रचनाओं के विभिन्न चर्चों में 1793 से 1900 तक के अंग्रेजी साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होता है ।

प्रत्येक अध्ययन का अन्त अंग्रेजित होता है । प्रश्न ऐसे पूछे जायेंगे जिनमें न केवल विभिन्न लेखकों के लेखों में उम्मीदवारों की जानकारी की जांच होनी पड़ेगी बल्कि इस दून की प्रमुख साहित्यिक प्रवृत्तियों के अवलोकन

की भी जांच होनी । सामान्य दून की सामाजिक और सांस्कृतिक स्थितियों से संबंधित ज्ञान भी पूछा जा सकता है ।

प्रथम पत्र 2

इस प्रथम पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अवलोकित होगा और इसमें उम्मीदवारों की समीक्षा समता की जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे ।

1. बेंसलीयर : दून यू साइक दू हेनरी IV  
भाग I और II  
हैमलेट, द टैमरेट
  2. मिटलन : पैराडाइस लॉस्ट
  3. जेन ऑस्टिन : एन्ना
  4. बर्बर्न : द प्रेयूड
  5. डिकफोल्ड : डेविड कॉपरफील्ड
  6. जार्ज हिलियट : मिडिल मार्च
  7. हावी : जूड द गार्सबोरी
  8. योल्स : ईस्टर 1916
- बी कैटिडकनिन  
दू मेयर कार माई हाटर  
बेलिंग दू बार्डिजिथिन  
द टावर एनग स्कूल चिल्डन
9. हिलियट : द वेस्ट लैण्ड
  10. बी एच लारेन्स : द रेनबी

कोड (कोड सं० 70)

प्रथम पत्र 1

भाग 1

- (क) सामयिक विषय पर लेख में निबन्ध (१० अंक)
- (ख) दिये हुए उद्धरण का चार लेखन (१० अंक)

भाग 2

(150 अंक)

केंद्र साहित्य की प्रमुख प्रवृत्तियाँ

- (क) लेखन
- (ख) स्वच्छंदतावादी प्रवृत्ति ।
- (ग) 19वीं और 20वीं सताब्दियों (1904 तक) में उद्योग का विकास ।
- (घ) 19वीं सताब्दी के उत्तरार्ध में केंद्र साहित्य में नई विचारों (बाइबल केवर से माने) ।
- (ङ) 19वीं सताब्दी में नई साहित्यिक विचारों के रूप में साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना ।

उम्मीदवारों से दून की सामाजिक—इतिहासिक प्रवृत्तियों की अच्छी जानकारी की अपेक्षा की जाती है ।

नोट: भाग 2 में बी प्रश्न हैं जिनमें से कुछ प्रश्न का उत्तर केंद्र में अवश्य देना होता है और दूसरे का उत्तर अंग्रेजी में दिया जा सकता है ।

सुदृढ पद ३

इस ग्रन्थ पत्र में विचारित राष्ट्र पुस्तकी का मूल अध्ययन वर्णित  
होता और इसके उद्देश्य समीक्षकों की भावोन्मादक भीमतर जांचना  
होता।

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1. रघुसे       | क. त्रिवर सीध      |
| 2. कल्ले       | (क) सतिव           |
|                | (ख) पविप्रतिव      |
| 3. पतिव        | (क) भेव            |
|                | (ख) मानिकोशक       |
| 4. भविष्य      | (क) सतरवुड         |
|                | (ख) दम मगरे        |
| 5. भवभर        | (क) वृ काविड       |
|                | (ख) जदिग           |
| 6. भवनी        | क. सकट्टेवड सीधिय  |
| 7. विवहर ह्वनी | (क) से कट्टेभ्येशन |
|                | (ख) से शातिमा      |
| 8. भ० वरुमपरी  | वस व नुई           |
| 9. मालरी       | मा काविस्थी वृमो   |
| 10. भवोलिखार   | भलोकल              |

गीत: इस पथ पर सब के प्रभुओं के हस्तों में मैं हूँ।

કર્મસ (શ્રી ૩ મંત્ર ૬૭)

द्वितीय पृष्ठ 1

**भाग क :**

- |                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| (क) अर्जेंट में निवेश किया         | (१० अंक)  |
| (ख) अर्जेंट में अमेरिका में अनुवाद | (१० अंक)  |
|                                    | (१५० अंक) |

५३१५५

इस प्रश्न पर मैं व्यापिक महत्त्वपूर्ण बुनियादी प्रतिनिधि लेखकों के विशेष संदर्भ में सन् 1950 से 1955 तक के जर्मन साहित्य का अध्ययन सम्पन्नित होता। इस प्रश्न पर मैं इन साहित्यिक श्रेणियों तथा उनका सामाजिक सुसंगत से संबंध उनकी सामोचनमूलक संज्ञा का तथा चलनः चाहिए। उन्नीसवींशती के निम्नलिखित साहित्यिक बुनियादी तथा संबंधित लेखकों का नाम रखना होगा :-

1. शास्त्रीय काल : बोये ज़िस्जर
2. हाइने के विजय संवत् में रोमानी काल ।
3. काष्ठात्मक यपार्सबाद : कैंसर कोस्टेन, श्री एच० एम्० श्वेजर की रचनाये ।
4. प्रकुतिवाद : हाउप्टमान ।
5. सन् 1945 के बाद का साहित्य : बोय श्वेजर ।

टिप्पणी: इसमें दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं जिनमें एक का उत्तर प्रश्न में देना होगा।

પ્રાપ્ત થતી ૩

उष्मीयवातों की मूल प्रवृत्ति का प्रत्यक्ष ज्ञान रखना होता है। वाता की प्रवृत्ति है कि उनमें जर्मन लेकनों की प्रतिनिधि रचनाओं की व्याख्या करने की आवश्यकता होती है। उष्मीयवातों से निम्नलिखित मुद्दों का ज्ञान हमें प्रत्यक्ष की अपेक्षा की जाती है।

1. कबिनाथ रोजाना पूरा के प्रतिनिधि कविता की :  
माइरोसोर्स हाईन हेस्टान तथा उनलोफ मोर

सुदिन कलक इति कथयति कल

2. लघु उपस्थाप ।  
 (क) इत्ये-बुल्लोचः । कुङ्कमबुल्ल  
 (ख) पावेः खीडीन ब्रोनिक बर स्थालगुत्ताले  
 (ग) स्वर्गः इत्येभ्यः या नील पापसपेतर  
 (घ) जगः टोनिचो ब्रोन
3. नाटकः मीन बरटोल्ड ब्रेन्ड/निवेन देन गालिजेई
4. लघु कथाएः—हार्डिस्तरिक बाल टामस यान (फैरटाइस्टे कोणडे  
 मीः इस ब्रान पक्ष के उपर वर्गमी में लिखते हैं ।

पुनर्दाती (कोड सं० 53)

प्रश्न संख्या 1

**पृष्ठ १**

- (क) साप्ताहिक भारतीय भाषा भाषाएं, प्रवासी पिछले हजार वर्षों के विभिन्न संदर्भों में गुजराती भाषा का इतिहास।  
(ख) गुजराती के व्याकरण के प्रमुख ज्ञान।  
(ग) गुजराती की प्रमुख उपभाषाएं भाषा के विविध रूप।

**भाग 2**

- (क) साहित्य का इतिहास नरसिंहपुर के और नरसिंहपुर साहित्य संघित युव मंडीयुव और स्वातंत्र्योत्तर युग।
  - (ख) साहित्यिक समीक्षा गुजराती समीक्षा का विकास—प्रमुख प्रवृत्तियों नवमतवादी और आलोचना पद्धतियों की विशेष आभकारी सहित नवसराम परमती समीक्षा परम्परा। गुजराती साहित्य की साधनिक प्रवृत्तियों और गतिविधियों का परिचय।
  - (ग) विश्वलिखित साहित्य विधाओं के प्रमुख अक्षय इतिहास और विकास।
- (1) आत्मज्ञान और इति नृत्यत्मक आत्म।
  - (2) नीति आत्म।
  - (3) नवार्थ नाटक और एकांकी नाटक।
  - (4) उपन्यास और लघुकथा।
  - (5) जीवनी आत्मकथा हास्यी और पक्ष।

अथन पक्ष २

इस ग्रन्थ पत्र में निर्दिष्ट पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा। और ऐसे ग्रन्थ पत्रों का योग जिससे तन्मयीवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. प्रेमसाधकः :
  1. वाढाढ्यात सढ्यादक ढगत ढाई देढाई ढवणवढत ढकाढत ढंदिर ढढढढढाढ-14 ढा ढवढ ढाई संस्करण ।
  2. ढुढर वैढढ ढाढ ढडी सढ्यादक-ढगतढाई देढाई, ढढ ढीवढ ढकाढत ढंदिर, ढढढढढाढ-14 ढा संस्करण ढा ढवढ ढाई संस्करण ।
2. ढाढल
  1. ढढढ ढढढ सढ्यादक ढा० एढ० ढी० ढढाढी ढा ढवढ ढाई संस्करण
3. ढढढ
  1. ढढेढ ढढ ढंदिर ढढाढ ढी० ढढ० ढढ ।

4. गोमईनरान जिपाडी सरस्वती चन्द्र खण्ड 1 और 2
5. के. एम. मुंजी गुजरात नव नाथ प्रकाशन गुर्जरप्रबंध रत्न कार्यालय, ग्रहमदाबाद  
2. काका निशाती प्रकाशन, वसोपरि
6. नामालास 1. इंदु कुमार, खण्ड ।  
2. विश्वगीत ।
7. काव्य 1. पूर्वलाप
8. गांधीजी : 1. आत्मकथा ।  
2. गंगल प्रभात ।
9. जमनारामच पाठक 1. द्विफलों गतों खण्ड ।  
2. अर्धाचीन काव्य साहित्याना बाहिनी
10. जमानकर जोनी : 1. महाप्रस्थान प्रकाशन, जोरा एंड कंपनी, ग्रहमदाबाद ।  
2. गोष्ठी, प्रकाशन-गुर्जर चंद्र रत्न कार्यालय, ग्रहमदाबाद ।

हिन्दी (कोड सं. 54)

प्रश्न पत्र 1

## 1. हिन्दी भाषा का इतिहास :

- (1) अर्धजंघ अर्धदृष्ट और प्रारंभिक हिन्दी की व्याकरणिक और साहित्यिक विशेषताएं ।
- (2) मध्यकाल में अवधी और ब्रज भाषा का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास ।
- (3) 18वीं शताब्दी में खड़ी बोली हिन्दी का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास ।
- (4) देवनागरी लिपि और हिन्दी भाषा का मानकीकरण ।
- (5) स्वाधीनता संघर्ष के समय हिन्दी का राष्ट्रभाषा के रूप में विकास ।
- (6) स्वतंत्रता के बाद भारत की राजभाषा के रूप में हिन्दी का विकास ।
- (7) हिन्दी की प्रमुख उपभाषाएं और उनका पारस्परिक संबंध ।
- (8) मानक हिन्दी के प्रमुख व्याकरणिक सतत ।

## 2. हिन्दी साहित्य का इतिहास :

- (1) हिन्दी साहित्य के प्रमुख कालों—धर्मात् प्रादि काल, भक्ति काल, रीतिकाल, भारतेन्दु काल, द्विवेदी काल प्रादि की मुख्य प्रवृत्तियां ।
- (2) धार्मिक हिन्दी की छायावाद, रहस्यवाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नई कविता, नई कहानी अर्थात् प्रादि की मुख्य साहित्यिक गतिविधियों और प्रवृत्तियों की प्रमुख विशेषताएं ।
- (3) धार्मिक हिन्दी में उपन्यास और यथार्थवाद का प्रविर्भाव ।
- (4) हिन्दी में रंगमाला और नाटक का संक्षिप्त इतिहास ।
- (5) हिन्दी में साहित्य समालोचन के सिद्धान्त और हिन्दी के प्रमुख समालोचक ।
- (6) हिन्दी में साहित्यिक विद्याओं का उद्भव और विकास ।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल रूप में अध्ययन अवसिक्त होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके ।

- कबीर : कबीर प्रभावती (प्रारम्भ के 200 पद्य)  
सं.—श्यामसुन्दर दास ।
- कूरदास : अमरवीर मार (प्रारंभ के केवल 200 पद्य) ।
- दुलबीरदास : रामचरित मानस (केवल प्रथोप्या काण्ड)  
कवितावाली (केवल उत्तर काण्ड) ।
- भारतेन्दु हरिश्चन्द्र : जंघेर नगरी ।
- ब्रजधर : गोवाल, नाम सरोवर (भाग एक) ।
- जयशंकर प्रसाद : चन्द्र मुष्ट, कामाक्षी (केवल चिता, अज्ञा, लज्जा और दृष्टा सर्व) ।
- रामचन्द्र शुक्ल : चिन्तामणि (पहला भाग) (प्रारम्भ के 10 निबन्ध) ।
- सूर्यकांत जिपाडी मिरासा : अनामिका (केवल सरोज स्मृति और राम की कविता पूजा) ।
- एन एच वात्स्यायन अज्ञेय : जंघेर एक बीजनी (बी भाग)
- गजानन माधव मुक्तिबोध : चांद का मुंह देखा है (केवल 'जंघेरे में') ।

कन्नड़ (कोड सं. 55)

प्रश्न पत्र I

खंड I

कन्नड़ भाषा का इतिहास भाषा क्या है ? भाषाओं का वर्गीकरण अधिक भाषाओं की सामान्य विशेषताएं, कन्नड़ तथा अन्य अधिक भाषाओं की सामान्यतः तथा वैषम्यपूर्ण विशेषताएं, कन्नड़ वर्णमाला, कन्नड़ व्याकरण की कुछ प्रमुख विशेषताएं लिंग, वचन, कारक, क्रिया-काल तथा अव्यय, कन्नड़ भाषा का कमिक विकास, कन्नड़ पर अन्य भाषाओं का प्रभाव, भाषा में प्रादान तथा अर्थ परिवर्तन : कन्नड़ भाषा तथा उनकी बोलियां, कन्नड़ की साहित्यिक तथा व्यावहारिक भाषा बोलियां :

## खंड II—कन्नड़ साहित्य का इतिहास

10वीं, 12वीं, 16वीं, 17वीं, 19वीं, तथा 20वीं, शताब्दी के साहित्य का, उनकी सामाजिक, धार्मिक तथा राजनैतिक पृष्ठभूमि के आधार पर अध्ययन और निम्नलिखित कवियों के आधार पर कन्नड़ भाषा के निम्नलिखित साहित्यिक स्वरूपों का, उनकी उत्पत्ति विकास तथा उपलब्धियों के संदर्भ में आलोचनात्मक अध्ययन :

कन्नू—मंपाराणा, नयसेन, हरिहर, चन्न, प्रणय, निरुमलार्थ, बडनारी ।  
बकाना—बैर शशिमय्या, बालब और उनके समकालीन, वोट्टे सिद्धासिग ।  
उगेल—हरिहर, बीनिवास—“नवरसि” कुबेयु—“चिन्नामद” तथा “श्रीरामायण बर्णनम्” ।

बदपदी—राजवंत, कुमुदेय, चामरत, कुमारव्यास, सोरबै नरहरि लक्ष्मीश और विष्णुअर्पित ।

सांगत्य :—बीपराजा शिशुमायन, नंजुड, पलाकरवणि, होन्नम ।

गद्य :—शिवकोटि चामुण्डराय, हरिहर, तिरुमलार्थ, केंपुनारायण तथा जंघुच ।

## खंड III—काव्य शास्त्र

काव्यशास्त्र तथा आलोचना के कार्यात्मक अन्तरकाव्य परिभाषा तथा उद्देश्य, काव्य के इन विभिन्न सम्प्रदायों का प्रस्तुतीकरण—प्रलंकार रीति, बक्रोक्ति, रस ध्वनि तथा ओचित्य : भारत के रस सूत्रों की परिभाषा तथा आलोचना, रसों की संख्या की आलोचना ।

सौन्दर्यनिभूति, प्रतिभा की प्रकृति, अतः प्रेरणावाचक विम्बविधान, मनोव्यवधान दूरी, आलोचना के आधारभूत सिद्धांत, सहृदय और आलोचक की योग्यताएं कन्नड़ साहित्य के अमिनव रूप ।

## खंड IV—कर्नाटक का सांस्कृतिक इतिहास

भारतीय परिप्रेक्ष्य में कर्नाटक, संस्कृति, कर्नाटक संस्कृति की प्राचीनता कर्नाटक के विभिन्नलिखित राज्य बंशों का परिचय—वाशामी और कल्याण के बालुक्य, राष्ट्रकूट, होयसाल और विजय नगर के राजा ।

कर्नाटक के धार्मिक आन्दोलन सामाजिक परिस्थितियाँ, कला और स्थापत्य, कर्नाटक में स्वतंत्रता आन्दोलन, कर्नाटक का एकीकरण ।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौलिक अध्ययन अपेक्षित होगा । इस प्रश्न पत्र का उद्देश्य उम्मीदवारों की विवेचनात्मक क्षमता जाचना होगा ।

## खण्ड-1

प्राचीन कन्नड़ (हलगन्नाड) आदिपुराण सग्रह एल गुण्डप्पा विक्रमार्जुन विजय (सर्ग 9 तथा 10) ।

## खंड-II

मध्ययुगीन कन्नड़ :

(नडुगन्नड)

वसुवर्णनदेवरा वचनगलू

डा एल बलवराजू

गीता बुक हाउस मैसूर द्वारा प्रकाशित ।

बसनराजेवैवर रागेल

टी.एस. बैकटण्णय्य द्वारा संपादित हरिवाचन काव्य संग्रह ।

टी.एन. बैकटण्णय्य और ए.आर. कृष्ण शास्त्री द्वारा संपादित उद्योग पर्व संग्रह

टी.एस. श्यामराव द्वारा संपादित परमार्श (सर्वज्ञ के वचन)

डा. एल. बलवराज द्वारा संपादित, गीत हाउस, मैसूर ।

भरतेश्वरभव संग्रह (पहले चार सर्ग)

## खण्ड-III

आधुनिक कन्नड़ :

(क्षुसिगन्नड)

कविता :

कन्नड़ बाबूट सं. बी.एम. श्रीकट्ट्या कन्नड़, काव्य संग्रह डा. यू.आर. अन्नकुम्भि, नेशनल बुक ट्रस्ट आफ इंडिया संस्करण-संकलन द्वारा काव्य सं. अन्टोशेवर पाटिल तथा अन्य ।

उपस्थास :

मलेगलस्लि माकुमगलू कन्नोपु कोमनकुडि शिव-राम कारस्त भारतीपुर यू.आर. अन्नकुम्भि ।

सम्युक्ता :

कन्नड़ अत्युत्तम सन्न कथेगलू, सं. के. नरसिंह भूति ।

भाटक :

अवतारामा बी.एम. श्री वेरलगेकीरस कुर्वे

निबन्ध :

होसगन्नड प्रबन्ध संकलन गोडक रामस्वामि अयंगर ।

## खण्ड-IV

लोक साहित्य

गरीतव झाडू (सं. अन्नमल्लप्पा तथा अन्य) जीवनजोकासित (भाग 3 गरीतीय रागरिमे) सं. डा.एम.एस. गुकापुर बैसगांव अल्लेय जानपव कथेगलू : सं. टी.एस. राजप्पा । अन्नभुतिन गादेगलू : सं. सुधाकर नम्म अयंगरगलू : सं. रागी (राघे) गोड ।

कश्मीरी (कोड सं. 58)

## प्रश्न पत्र I

1. (क) कश्मीरी भाषा का उद्भव और विकास ।

(1) प्रारम्भिक अवस्था (लालदेव-पूर्व)

(2) लालदेव और परवर्ती

(3) संस्कृति और फारसी का प्रभाव

(ख) कश्मीरी भाषा का संरचनात्मक विशेषताएं;

(ग) स्वर प्रतिसरूप,

(2) रूप रचना,

(3) वाक्य रचना,

(ग) कश्मीरी भाषा की उपभाषाएं/प्रकार ।

2. साहित्यिक इतिहास और साहित्य समीक्षा;

(क) साहित्यिक परम्पराएं और प्रयुक्तियाँ:

लोक साहित्य तथा प्राचीन साहित्य की पृष्ठभूमि शैलियाँ, कृति संप्रदाय, सूक्तिमत, भक्ति कविता प्रगीत (विशेषता) सोल्ल, मनसवी आख्यान :

(ख) सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव :

सामाजिक राजनीतिक कविता (प्रगतिशील कविता सहित) और समकालीन विकास :

3. साहित्यिक विधाओं का विकास

(1) वाक्य-प्रक, वस्तु, शार, लाडीगाह, गरीयफी, लोल मसनवी लीला नाट, गजल—आजाब नजम रुबाई तुक, गीतो नादम पद

(2) गायूर, नाटक सफजानू, माकलू, तनकोश, गानन मिजाह और तंज



## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में विवर्णित पुस्तकों का मूल रूप में अध्ययन प्रोत्साहित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. लालदेव सांस्कृतिक प्रकाशनी।
2. नन्द श्रुति का मूलनाम : (सा. प्र.)
3. शम्भु कवीर संग्रहण : (सा. प्र.)
4. मकपूत कलाजाहोरी का मुलराज : (सा. प्र.)
5. परमानन्द का सोपान : (सा. प्र.) द्वारा प्रकाशित परमानन्द की संपूर्ण सारयः : (सा. प्र.)
6. कुहय्याले नाविसः : (सा. प्र.)
7. राघुवमोर : (सा. प्र.) द्वारा प्रकाशित संकलन)
8. मन्त्ररः : (सा. प्र.) द्वारा प्रकाशित संकलन)
9. भाजाद (संकलन) : (सा. प्र.)
10. भाजिलोका शिरी नमः : (सा. प्र.)
11. आर्यभट्ट का मूल अक्षराला : (सा. प्र.)
12. काशुर नातर : (सा. प्र.)
13. मुल्का यली सोहम्भर लोन : (सा. प्र.)
14. आशरिः सोलीखाल के मू
15. दोयद दागः प्रकृति सोहि उहीन
16. प्रत्यदोषर बंसो निर्वाच
17. मियुलः जी. एम. मोहर
18. लावृ सप्रवुः अमील कामिल
19. पता आराम परमत हरिप्रण कौल
20. मनी कामनः मूजकर भाजीम
21. मरती (गहरीय लड़गानोल द्वारा संपादित)

मलयालम (कोड सं 58)

## प्रश्न पत्र I

## भाग I

(क) (I) यदि दक्षिण द्रविड़ भाषाओं के पुनर्निर्माण द्वारा प्रमाणित मलयालम की प्रारम्भिक अवस्था और विशेषताएं तामिल के संबंध में केरल पाणिनि (ए. प्रार. राजा राज वर्मा) द्वारा उल्लिखित छ. विशिष्ट लक्षण (मया)---प्रत्य द्रविड़ भाषाओं जैसे कन्नड़, तुलु, मारि के संबंध में छः लक्षणों (नवीं) की प्राचीनतात्मक समीक्षा।

(ii) राम चरित जमे पाट्टु संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं और इस वर्ग की पारवर्ती रचनाओं में प्रतिबिम्बितः उत्क्रांति विकासः।

(iii) प्रारम्भिक संदेश काव्यों से लेकर 15वीं शताब्दी तक प्रचलित मणि प्रवाल संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं। भाषा कोटिनीयम और प्रारम्भिक शिलाशिलों का मध्य साहित्यः।

(iv) प्रारम्भिक लोक साहित्य सहित वैशी संप्रदाय की भाषागत विशेषताएं।

(v) निरणम कवियों की कृतियों की भाषागत विशेषताएं जोपाट्टु मणिप्रवाल और वैशी विचारधाराओं के तत्वों के समाहर में पाया जाता है।

(vi) कृष्णगाथा तथा एल्लुत्तण्णम और धर्म्य की कृतियों द्वारा क्या प्रतिनिधित्व साधुनिक धारा के विशिष्ट लक्षण।

(ख) मलयालम भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं, लीला-तिलकम की भाषा मूलक महत्ता/विषी वैयाकरणों जैसे जार्ज मायेन कीवृत्तिय नैङ्गाडी, पाचु, मुयायु ए. धार राजा राजा वर्मा और रोपगिरी प्रभु का योगदान ओत्तक, पीट, कुमंड, गुडई फोहन मयर जैसे यूरोपीय वैयाकरणों का योगदान।

(ग) मलयालम की उपभाषाओं के विशेष लक्षण (जैसे लीलातिलकम और इलली टोका में उल्लिखित मलयालम की जातिगत बोलियों तथा लक्ष्मी सप्पूरी मंगलोर पालघाट और त्रिवेन्द्रम जिले के दक्षिणी भागों में बोली जाने वाली बोलियों के विशिष्ट लक्षण।

## भाग II

साहित्यिक इतिहास प्राचीनता आदि।

इसमें साहित्यिक प्रवृत्तियां और प्रारंभ से उत्तरवर्ती कालों तक उनके विकास का प्राचीनतात्मक अध्ययन सम्मिलित है।

1. प्रारंभिक साहित्यिक प्रवृत्तियां पाट्टु, लोकरुया तथा मणिप्रवाल सहित
2. गाथाः
3. कविपाट्टुः
4. चम्पूः
5. घाट्टकथाः
6. तुलईः
7. महाकाव्य और खंडकाव्य
8. साधुनिक काव्य की गतिविधियांः
9. नाटक, उपन्यास, लघु कहानी, जीवनी, यात्रा-विवरण और धर्म्य सृजनतात्मक मध्य कृतियों का विकास।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में विवर्णित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन प्रोत्साहित होगा और इसमें उम्मीदवार की प्राचीनतात्मक क्षमता की जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

1. कर्नायन (राम पणिकर) कलाता-रामायण भाषाकृतम्)
2. अरुणशरी (कृष्णगाथा, दक्षिण स्वसंवरम)
3. एल्लुत्तण्णन (महाभारतम्---वर्णपरम)
4. कंचन नंजियार (कल्याण सोमधिकम)
5. केरल धर्मा (गपूर संदेशम्)
6. कुमारत आशान (सीता)
7. वल्लतोल (मयवलय---मरियम)
8. उत्तूर एल. परमेश्वर धर्मर (पिगल)
9. चम्पू मेनल (इंदुलषा)
10. सी. वी. रमन मिल्ले (रामायणवहापुर)

मराठी (कोड सं 57)

## प्रश्न पत्र I

भाषा, साहित्य का इतिहास और साहित्यिक प्राचीनता

## खंड I भाषा

(क) मराठी का उद्गम और विकास (विस्तृत रूप देना)

(ख) मराठी की प्रमुख बोलियाँ

(ग) मराठी व्याकरण की सामान्य रूपरेखा ।

**खंड-II साहित्य का इतिहास**

साहित्य के इतिहास की प्रमुख प्रवृत्तियों का जहाँ का संभव हो, प्रत्येक युग की प्रचलित विचारधाराओं और सामाजिक जन जीवना के साथ उनके संबंध जोड़ते हुए स्पष्ट करते हैं ।

(क) निम्नलिखित प्रवृत्तियों के विशेष संदर्भ में प्रारंभ से 1918 तक, महाभूमाव, भक्ति, संप्रदाय पंडित कवि, शरीर ।

(ख) निम्नलिखित के विकास के विशेष संदर्भ में 1818 से 1960 तक, काव्य, नाटक, उपन्यास, लघु कथा ।

**खंड-III साहित्य प्राप्तिधारा :**

साहित्यिक शरीरकला में निम्नलिखित समस्याओं का अध्ययन किया जाना है—

साहित्य का स्वरूप  
साहित्य का प्रयोग  
साहित्य निर्माण की प्रक्रिया  
साहित्य और समाज  
साहित्य की भाषा  
साहित्य में नवीकला

**प्रश्न पत्र-II**

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन प्रप्रेषित होता और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता की जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे ।

- (1) महाभूमि की खोज चरित : एकान्त
- (2) तुकाराम "तुकाराम वर्मन" धर्मात् अभंग-वाणी प्रसिद्धि तुकाराम (जी. बी. सरदार द्वारा संपादित) (प्रकाशन: मार्टन बुक डिपो, पुणे)
- (3) मोरोपंत: विराट पर्व श्लोकों की काव्यता
- (4) एच. एन. भाटे, "पण लक्षात् कोण वेतो", व्यख्यात ।
- (5) आर. जी. गडकरी, (गोविन्दराज) जगन्मोहिनी : एकवचन काव्य
- (6) पी. एस. आंबेकर, "बापु लहरी" "क्रांतिकारी"
- (7) ए. आर. देशपांडे "अनिल" "अनमोल" संगति
- (8) पी. एस. मर्वेक: अर्थ कराची "चिंतन", "प्राज्ञ"
- (9) पी. एस. देशपांडे, "तुलसि आर्षे तुलसीदास" "श्रीगुरुभरती"
- (10) व्यंकटेश माडगुनकर "माणवेसी, माणसे कासी आर्षे ।"

उडिया (कोड सं. 59)

**प्रश्न पत्र—I**

भाषा और साहित्य का इतिहास

I—उडिया भाषा का इतिहास

(क) भाषा का उद्भव और विकास

(ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएँ (रचना-विज्ञान और स्वतंत्र विज्ञान, व्युत्पत्ति मूलक और विभक्ति प्रत्यय, क्रिया के रूप, कारक, विभक्ति, लिंग, वाक्य रचना)

(ग) उडिया की उपभाषाएँ, पश्चिमी उडिया, दक्षिण उडिया, दक्षिणी उडिया और भाजी आदि ।

भाग 2—उडिया साहित्य का इतिहास

निम्नलिखित विषयों की विशेष ध्यान में रखते हुए प्रारंभिक काल से साधुनिक समय तक के साहित्य के इतिहास का मोटे तौर पर अध्ययन ।

(i) उडिया : साहित्य की प्राथमिक पृष्ठ भूमि

(ii) उडिया साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव

(iii) प्राचीन और मध्यकालीन काव्य के विशिष्ट रूप का—(चोदिश दोई कोईली बापदी संघु आदि)

(iv) उडिया गद्य साहित्य का विकास

(v) काव्य, नाटक, उपन्यास, लघुकथा और साहित्य समालोचना में साधुनिक प्रवृत्तियाँ ।

**प्रश्न पत्र-II**

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन प्रप्रेषित होता और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनसे उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता की परीक्षा हो सके ।

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. जगन्नाथ दास           | (भाषाएँ एकत्रित खंड)                |
| 2. दीन कृष्ण दास         | (संस्कृत)                           |
| 3. प्रजनाथ ब्रह्मजोना    | (समर तरेन जतुर विनोद)               |
| 4. राधानाथ राय           | (विनिका विनिकी)                     |
| 5. फकीर मोहन सेनगुप्त    | (भाषा प्रत्यय जीवनी चरित रत्न सत्य) |
| 6. गोपाल चन्द्र प्रहाराज | (श्री मधुली पणजी)                   |
| 7. रत्नोत्तरा पट्टनायक   | (प्रसिद्ध रत्नमति कामुई)            |
| 8. गोपीनाथ गह्वरी        | (परजा भाजी मडाल)                    |
| 9. सतन राणतराय           | (पश्चिमी पंडुलिपि कविता 1962)       |
| 10. सुरेन्द्रमहोती       | (भारतारा मधु कृष्ण चूड़)            |
| 11. प. गोबिंद दास        | (कोशार्क धर्म जीवन)                 |
| 12. डा. भावावर मानसिंह   | (हंसराय सरस्वती फकीर मोहन)          |

पासी (कोड सं. 74)

**प्रश्न पत्र-I**

प्रश्न पत्र के चार भाग होंगे ।

1. (क) पासी भाषा का उद्भव और विकास (भारतीय से मध्य-कालीन प्रायः भाषा तक—सामान्य रूपरेखा) पासी का उद्भव स्थल और उसके प्रमुख लक्षण ।

(ख) मुख्य व्याकरणिक लक्षण—निम्नलिखित का विशेष ध्यान रखते हुए—संघीकारक विभक्ति समस्त उद्घोषक्य प्रत्यय (बोधक) पञ्चम्य अधिकार (बोधक) पञ्चम्य और संख्या (बोधक) पञ्चम्य ।

2. पासी साहित्य (पिटक और पिटक परवर्ती साहित्य) के इतिहास का सामान्य ज्ञान लेखन की प्रमुख विधाएँ तथा विवरणात्मक रचनाएँ नेति पकरण पिटकोपदेश मिलिन्द (पण्ड) कृत साहित्य (दीपवंग महाबल आदि) टीका साहित्य (कृत प्रत्ययका बृहलोप और धम्मपाल आदि) महाकाव्य गद्यकाव्य गीतिकाव्य और काव्य संग्रह आदि साहित्य विधाओं का उद्भव और विकास ।

3. बुद्ध पूर्व और बुद्धोत्तर भारतीय संस्कृति तथा दर्शन मूल तत्त्व जिनमें निम्नलिखित पर विशेष ध्यान दिया जाए—चतारि आरिय सङ्घानि तिलक्यण (दुष्ट सनत अनिव्व) और चार धर्मिबन्ध परमात्मा (यथाचित चेतनिक रूप और विज्ञान) ।

4. पासी में लघु निबन्ध (केवल कुछ विषयों पर) (भाग (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर पासी में देने होंगे) ।

**प्रश्न पत्र-II**

इसके दो भाग होंगे ।

1. निम्नलिखित विषयों का सामान्य अध्ययन :

(क) महाबल

(ख) बुद्धचरण

- (ग) पति मोक्ष
- (घ) विष्णु निकाय
- (ङ) मज्झिमनिकाय
- (च) संयुक्त निकाय
- (छ) धम्मपद
- (ज) सुत्त-निपात
- (झ) जालक
- (झ) धेरगाथा
- (ट) बेरीगाथा
- (ठ) धम्मसंगनी
- (य) कथावत्थु
- (ड) मिलिन्दपण्ह
- (ण) दीपवंस
- (त) महावंस
- (थ) अल्पसालिनी
- (द) विसुद्धिमग्ग
- (ध) अभिषमत्थ संगहो
- (न) तेलकटाह गाथा
- (प) सुबोधलंकार
- (फ) वृत्तोदय

2. निम्नलिखित छुने हुए पाठ्य ग्रंथों के मूल अध्ययन के संबंध में प्रमाण (प्रत्येक पाठ्य ग्रंथ के सामने लिखे गद्यांशों में से पाठ्य विषयक प्रश्न पूछे जाएंगे) :—

- (1) महावग्ग (केवल महावग्ग)
- (2) विष्णुनिकाय (केवल सामान्य फल सुत्त)
- (3) मज्झिमनिकाय (मूल परियाय-सुत्त और सम्भाषिणी-सुत्त)
- (4) धम्मपद (केवल यमक बग्ग)
- (5) सुत्तनिपात (केवल उरग बग्ग)
- (6) मिलिन्द पण्ह (केवल लक्षण पण्हो)
- (7) महावंस (प्रथम तृतीय कुत्तीय संगीति और तृतीय संगीति;
- (8) विसुद्धिमग्ग (केवल सील-निद्वेस)
- (9) अभिषमत्थ संगहो।

संख्या 2 के सम्बद्ध में टिप्पणी

(1) कम से कम 25 प्रतिशत अंकों के प्रश्नों के उत्तर पाली में लिखने होंगे।

(2) अनुवाद तथा टीका के लिए परिच्छेद पर कोष्ठकों में दिए गए अंशों में से ही चुने जाएंगे।

फारसी (कोड सं. 68)

प्रश्न पत्र—I

1. (अ) फारसी भाषा का उद्भव और विकास (रूपरेखा)

(आ) फारसी के व्याकरण काव्य शास्त्र और पिगल की प्रमुख विशेषताएं

2. साहित्य का इतिहास और समीक्षा-साहित्यिक आंदोलन शास्त्रीय आधार सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक प्रवृत्तियाँ—आधुनिक साहित्यिक विधायों का उद्भव और विकास जिनमें नाटक उपन्यास लघु कथाएँ निबंध शामिल हैं।

3. फारसी में लघु निबंध

प्रश्न पत्र—II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौलिक अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. फिरदौसी

आहनामा

(1) बास्तान कस्तम का सोहराब

(2) बास्तान बिजनबा मनीजा।

2. निजामी ब्राह्मी समरकंदो।

चहार मकाला।

3. खय्याम रूबाइयात (रबीफ अलीफ बे दास)।

4. मिनु बेहरी—कसीया (रबीफ लाम और मोमि)।

5. मौलाना कम मसनदी (पहला भाग पूर्वाद्धे)।

6. सौदी शिराजी

गुलिस्ता

7. अमीर खुसरो

मजमुमा-ए-बवाबीन खुसरो (रबीफ-अलीफ और ते)।

8. हाफिज

दीवान-ए-हाफिज (पूर्वाद्धे)।

9. अबुल फजल

आहना-ए-अकबरी

10. बहार मशहूदी

दीवान-ए-बहार (प्रथम भाग—पूर्वाद्धे)।

11. जबास जाबीह

यके बुद यके ना बुद।

नोट :— उम्मीदवारों को 25 प्रतिशत तक अंकों के प्रश्नों के उत्तर फारसी में देने होंगे।

पंजाबी (कोड सं. 60)

प्रश्न पत्र—I

1. (क) भाषा का उद्भव तथा विकास—संघीय महाप्राय ध्वनियों तथा प्राचीन वैदिक स्वर में पंजाबी काकु का विकास—द्विक ध्वजन—पंजाबी स्वरों तथा काकुओं का परस्पर प्रभाव—संस्कृत से प्राकृत तथा प्राकृत से पंजाबी में ध्वजन का रूप विकास।

(ख) बचन-सिंग प्रणाली सजीव अजीव परस्थानिकों के विधि बर्ण—पंजाबी में कर्ता तथा कर्म—गुरुमुखी वर्णमाला तथा पंजाबी शब्द रचना—संज्ञा तथा क्रिया पदबंध वाक्य रचना—कथित तथा लिखित शैलियाँ—गद्य तथा पद्य में वाक्य रचना।

(ग) प्रमुख उपभाषाएं पोठोहारी मुलतानी माझी बोघाबी मालवी पुआधि, उपभाषा व्यक्ति भाषा, इयोस्वासिस और आइसोस्लासेज की धारण सामाजिक स्तरीकरण के आधार पर वाणी सेवा की प्रमाणिकता—काकु के उच्चारण के विशेष संदर्भ में विभिन्न बोलियों के विशिष्ट लक्षण—पंजाबी की उपभाषाओं में “स” “ह” तथा स्वर की परस्पर प्रतिक्रिया का कारण

शास्त्रीय पुष्ट भूमि

नाथ जोगी शाही;

साहित्यिक आंदोलन

गुरमत सूफी किस्सा तथा बार साहित्य।

आधुनिक प्रवृत्तियाँ

रोमांसवादी तथा प्रगतिवादी (मोहन सिंह, प्रमृता प्रीतम, बाबा बलवंत प्रीतम सिंह सकीर)।

प्रयोगवादी (जसबीर सिंह आलुवालिया,  
रविचर रवि सुखपाल बीरसिंह हुसरत) ।  
सौंदर्यवादी ।  
(हरमजनसिंह, सारा सिंह, सुखबीर सिंह)  
नवप्रगतिवादी ।  
(पाश तथा पतार)

सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव अंग्रेजी संस्कृत फ़ारसी उर्दू तथा  
हिन्दी का पंजाबी पर प्रभाव ।

साहित्यिक विधाओं का उद्भव तथा विकास ।

(बामोवर बारिस शाह मोहम्मद)  
मोहम्मद बीर सिंह, प्रवतार सिंह, भाजाद  
मोहन सिंह)

नाटक (भाई. सी. नवा हरचरण सिंह  
बलवंत गार्गी, एस. एस. सेखा, के. एस.  
हुग्गल) ।

उपन्यास (बीर सिंह, नानक सिंह, मोहन सिंह सीतल,  
जसवंत सिंह कन्वल, के. एस. हुग्गल,  
एस. एस. नकुला, गुरव्याल सिंह,  
मोहन कहुलो) ।

नीति काव्य गुरू सूफ़ी तथा धार्मिक कथा (काव्यकार—  
मोहन सिंह, अमृता प्रीतम, (सिध कुमार,  
हरमजन सिंह) ।

निबंध (पुरन सिंह, तेजा सिंह, गुरुबन्ध सिंह) ।

साहित्य समीक्षा (एस एस सेखाँ, जसबीर सिंह, ग्रहलुवालिया  
भतर सिंह, किशन सिंह, हरमजन सिंह)

लोक साहित्य लोक गीत, लोक कथाएँ, पहेलियाँ व कहानियाँ

#### प्रश्न पत्र-2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित  
होगा और ऐसे प्रश्न पूछ जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता  
की परीक्षा हो सके ।

1. शेष करीब आदि प्रश्न में सम्मिलित संपूर्ण बाणी ।
2. गुरू नानक भाई ओष सिंह द्वारा संपादित और  
नेशनल बुक ट्रस्ट फ़ार्म द्वारा  
प्रकाशित "गुरू नानक बाणी" जिसमें  
गुरू नानक की रचनाओं का संग्रह है
3. शाह हुसैन काफ़िया ।
4. बारिस शाह हीर ।
5. शाह मुहम्मद जंगनामा जंग सिखा से "करेगियान" ।
6. बीर सिंह (कवि) मटक हुसारे  
राना सूरत सिंह कलगीधर चमरकार ।
7. नानकसिंह चिट्टा ल  
(उपन्यासकार) पवितर पापी, एक म्यान दो तसबारा ।
8. गुरुबन्ध सिंह जिवपी की रास ।  
(निबंधकार) मजिस दिस पई, मेरिया समूल मावा ।
9. बलवंत गार्गी लोहा कुट्ट ।  
(नाटककार) धूनी बी धग्ग, सुलतान रजिया ।
10. सन्तसिंह सेखाँ वसयन्ती, साहित्य रथ, बाबा आसमान ।  
(समीक्षक)

कसी (कोड सं. 71)

प्रश्न पत्र 1

- (क) (1) निबंध 90 अंक  
(2) सार लेखन 60 अंक
- (ख) साहित्यिक इतिहास तथा साहित्यिक समीक्षा—साहित्यिक  
आलोचना रोमांसवाद आलोचनात्मक यथार्थवाद सामाजिक  
यथार्थवाद सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव तथा धार्मिक प्रवृत्ति  
या । महाकाव्य नाटक उपन्यास लघु कथा गीतकाव्य  
निबंध, लोक साहित्य आदि साहित्यिक विधाओं के उत्पत्ति  
तथा विकास ।

(150 अंक)

टिप्पणी : इस प्रश्न पत्र में जिनमें से कम से कम एक का उत्तर कसी में  
देना होगा ।

#### प्रश्न पत्र-2

इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन  
अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता  
जिन्हें बाते प्रश्न पूछ जायेंगे ।

1. ए. एस. पुष्किल (1) युवजनी जीनोविन  
(2) ब्रिज हार्मसन
2. एम. ए. लरखोतोही हीरो धाक धरर टाइम
3. एन. बी. गायान डेय सोरुज
4. आई. एस. तुर्गेनोव सार्वसंख्य सन्ज
5. एफ. एम. दोस्तो- कार्म एन्ड अनिमेंट  
वस्की
6. एस. एन. डान्स्टाय धन्ना करेगिया
7. ए. पी. चेखोव (1) बेरा पारपार्थ  
(2) बार्थ न. 6
8. ए. एम. गोर्की (1) लोखर डेन्स  
(2) मवर
9. बी. बी. मायकोवस्की (1) पू  
(2) बलाउड इन पम्स  
(3) बी. एल. जेनिन  
(4) गुरु
10. एम. सोलोव्योव (1) बलाउड स्लोव बी डोन  
(2) फेट धाक ए वीन

टिप्पणी : इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों का उत्तर कसी में देना होगा ।

संस्कृत (कोड सं. 61)

प्रश्न-पत्र 1

इसमें चार खंड होंगे ।

(1) (क) संस्कृत भाषा का उद्भव और विकास (आर्य-  
यूरोपीय से मध्य आर्यीय आर्य भाषाओं तक) केवल सामान्य रूप देना ।

(ख) संधि कारक, समास और वाक्य पर विशेष बल सहित व्या-  
करण की प्रमुख विशेषताएँ ।

(2) साहित्य के इतिहास का साधारण ज्ञान और साहित्य समीक्षा  
के प्रमुख सिद्धांत । महाकाव्य नाटक गद्य काव्य नीतिकार्य और संघर्ष  
ग्रंथ आदि साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास ।

(3) प्राचीन भारतीय संस्कृति और दर्शन जिसमें वर्णव्यवस्था  
वैदिक और प्रमुख दार्शनिक प्रवृत्तियों पर विशेष बल देना चाहिए ।



## (4) संस्कृत में शब्द निर्देश ।

हिन्दी

टिप्पणी: अंश (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में लिखने हों ।

देवनागरी लिपि के लिए कोड सं. 62

गुर्जर लिपि के लिए कोड सं. 63

## प्रश्न पत्र 2

## प्रश्न पत्र 1

(1) निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन :—

- (क) काठोपनिषद्
- (ख) भगवद्गीता
- (ग) बुद्धचरितम् (प्रथमोऽध्यायः)
- (घ) स्वप्न वासवदत्तम्—(भास)
- (ङ) अभिज्ञानशाकुन्तलम् (कालिदास)
- (च) मेघदूतम् (कालिदास)
- (छ) रघुवंशम् (कालिदास)
- (ज) कुमारसंभवम् (कालिदास)
- (झ) मृच्छकटिकम् (शूद्रक)
- (ञ) किरातार्जुनीयम् (भारवि)
- (ट) विशुपाल वधम् (भास)
- (ड) उत्तर रामचरितम् (भवभूति)
- (ढ) मुद्राराक्षस (त्रिणाथदास)
- (ण) नैषधचरितम् (श्रीहर्ष)
- (त) राज मर्दिनी (कल्हण)
- (थ) नीतिशतकम् (धनुर्हरि)
- (द) कादम्बरी (बाण भट्ट)
- (ध) हर्ष चरितम् (बाण भट्ट)
- (न) दशकुमारचरितम् (दण्डी)
- (प) प्रयोधन चरितम् (कृष्ण मिश्र)

2. तृती हुई निम्नलिखित पाठ्य साधनों के मौलिक अध्ययन का प्रमाण :—

पाठ्यग्रंथ : (केवल इन्हीं ग्रंथों से पाठ्य प्रश्न पूछे जायेंगे)

1. काठोपनिषद् एक अध्याय—तृतीय बल्ली—(श्लोक 10 से 15 तक)
2. भगवद्गीता अध्याय 2 (श्लोक 13 से 25 तक)
3. बुद्धचरित तृतीय सर्ग (श्लोक 1 से 10 तक)
4. स्वप्न वासवदत्तम् (पृष्ठ 5 अंक)
5. अभिज्ञान शाकुन्तलम् (चतुर्थ अंक)
6. मेघदूतम् (शारंगिक श्लोक 1 से 10 तक)
7. किरातार्जुनीयम् (प्रथम सर्ग)
8. उत्तर रामचरितम् (तृतीय अंक)
9. नीतिशतकम् (श्लोक 1 से 10 तक)
10. कादम्बरी (पुष्पासीपण्डित)

11. कौटिल्य धर्मशास्त्र—प्रथम अधिकरण, प्रथम प्रकरण—नृसरा अध्याय शीर्षक : विद्यासमुद्रदेशाद्, तत्र धनविकसितस्तीव्राधना तथा सातवा प्रकरण—न्यायहृत्वा अध्याय शीर्षक : गुहा पुत्रशोत्पत्ति विधिरित संस्करण, और की कांगल, कौटिल्य धर्मशास्त्र भाग 1—एक सांख्यशास्त्र संस्करण भाषाशास्त्र, बतारखीदास, दिल्ली 1936 ।

अद संख्या 2 की टिप्पणी :—कम से कम 25 प्रतिशत अंक वाले प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में होने चाहिए ।

1. (क) सिन्धी भाषा का उद्भव और विकास—विभिन्न मत ।
- (ख) सिन्धी भाषा की प्रमुख विशेषताएँ—सिन्धी की रचनात्मक और व्याकरण सम्बन्धी संरचना का प्रारम्भिक मान ।
- (ग) सिन्धी भाषा की प्रमुख उपभाषाएँ ।
- (घ) सिन्धी शब्दावली विकास के चरण ।
- (ङ) सिन्धी के लिए प्रयुक्त लिपियाँ और उनका विकास ।
- (2) (क) सिन्धी साहित्य का विकास : प्राचीन मध्य और आधुनिक काल ।
- (ख) सिन्धी साहित्य पर विभिन्न युगों में सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव ।
- (ग) सिन्धी की साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास कविता, कहानी, उपन्यास, नाटक, निबन्ध समाजीयता जीवन चरित ।
- (घ) सिन्धी लोक साहित्य : गाथा लोक गीत, लोक कथाएँ, लोककविता ।

## प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके ।

- (1) शाहू प्रबुल ललीक ललीका दात (शाहू से संकलित)
- (2) सासी समिध आ चंदा रलीक (प्रकाशक साहित्य प्रकाशनी) ।
- (3) सचल सचल जो चंद हलाम (प्रकाशक साहित्य प्रकाशनी) ।
- (4) किधिन लख बेवस गोर बेवस (कविताएँ) ।
- (5) नारायण इयास माक बोना राबेल (कविताएँ) ।
- (6) होत बन्दगूरखानी नूरजहाँ (उपन्यास) ।  
मुकदम ललीकी (निबन्ध) ।  
कहूहिदना (लोक साहित्य) ।
- (7) रातपेजवाणी माहेना प्राहे (उपन्यास) ।
- (8) भाशानन्द समलोका गोर (उपन्यास)
- (9) रम. यू. मल्लानी जीवन चाही जिता (नाटक) खुस्क जिताया डिमलानी (नाटक) ।
- (10) लीये बसन्त बसन्त बखी (निबन्ध)
- (11) एच. टी. सवारंगानी (1) रंगीन कथाई (कविता) ।  
(2) कथा एत कना (निबन्ध) ।
- (12) गोविन्द मरहो एव कला सिन्धी भूरा कहावत (प्रकाशक साहित्य रिजसिवाणी (सम्पा) प्रकाशनी) ।

(अनु कृतियाँ)

तमिल (कोड सं. 64)

## प्रश्न पत्र 1

1. (क) तमिल भाषा का उद्भव और विकास ।

- (1) भारत में प्रचुर भाषा परिवारों को समिल रूप देखा सामान्यतः भारतीय भाषाओं में और विद्यमान द्वितीय भाषाओं में तमिल

का स्थान, द्रविड़ भाषाओं के पारस्परिक संबंध के बारे में विविध मत; तमिल की भौगोलिक स्थिति और तमिल भाषा संघ तमिल शब्द का व्युत्पत्ति विषयक इतिहास, तमिल लिपि का उद्गम और विकास।

- (2) प्रादि द्रविड़ से तमिल में प्राये-प्राये छानि और व्याकरणীয় संरचना में प्रमुख परिवर्तन; विभिन्न साहित्यिक और शिवालेख छोटों द्वारा यथा प्रमाणित संगम युग से आधुनिक युग तक तमिल की छानि, व्याकरण और कोम रचना में प्रमुख परिवर्तन।
- (3) आधुनिक युग में तमिल का विकास।
- (ख) तमिल व्याकरण की महत्वपूर्ण विशेषताएं।
- (1) तमिल व्याकरण के विविध वर्गीकरण प्रथम एलूतु, जाल और पोळल की महुता।
- (2) वाक्यों में विविध प्रकारों जैसे साधारण, मिश्रित, संयुक्त, प्रश्न वाचक, आदेशसूचक, समीकरणात्मक प्रादि की संरचनाएं।
- (3) तमिल वाक्यों की संरचना में विभिन्न क्रिया विशेषण और विशेषण कृत्यों की महत्वपूर्ण भूमिका।
- (4) क्रिया पद और संज्ञा पद की संरचना।
- (5) संज्ञाओं, क्रियाओं, विशेषणों और क्रिया विशेषणों का रूप विज्ञान।
- (6) तमिल की छानि प्रणाली; ध्वनितारंगों की पहचान और उनका वितरण; अक्षरीय प्रतिष्ठा; संधि के प्रमुख नियम।
- (ग) प्रमुख शैलियाँ।

भाषा बनाम शैलियाँ:

साहित्यिक शैलियाँ बनाम व्यावहारिक शैलियाँ, शैलियों के विभिन्न प्रकार जैसे, सांताजिक, प्रांतीय प्रादि और उनके प्रमुख अंग।

2. (1) तमिल साहित्य का इतिहास (संगम युग, महाकाव्य युग), मौलिक साहित्य पवित्र साहित्य (नाट्यमय और अलङ्कार), लघु काव्य और आधुनिक युग।
  - (2) साहित्यिक सिद्धांत (भारतीय और पाश्चात्य)।
  - (3) विभिन्न साहित्यिक प्रवृत्तियों के विकास पर विविध धार्मिक, सामाजिक और राजनीतिक परिस्थितियों का प्रभाव।
  - (4) प्रमुख साहित्यिक विधाएं (उनका उद्गम और विकास)।
- गीतिकाव्य, महाकाव्य, विविध प्रकाश काव्य, लघु कहानी उपन्यास, निबन्ध और लोक साहित्य।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और उसमें उत्तीर्णता की आलोचनात्मक क्षमता की जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

- |                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| 1. त्रिकालम्बर   | कुरल (काशकुण्डल)                 |
| 2. इलंगो वज्रिगल | विश्वपत्तिकरम (बंजकाव्यम्)       |
| 3. कम्बर         | कां सारासण (गह्व्यङ्गलम्)        |
| 4. चैकीलर        | परिवपुशणम (सङ्कटाट मोन्यपुराणम्) |
| 5. चारुदी        | गोचरी शब्दम                      |
| 6. चारुदीय दासन  | शुतमा चिन्तनम्।                  |
| 7. तिरुवि का     | भरगल, धलतु अल्लु।                |
| 8. कलिक          | शिवशम्भोक्ति शयुधम्              |
| 9. एम थर दाराजन  | प्रकाश विनयक                     |

तेलुगू (कोड सं. 65)

प्रश्न पत्र 1

- (1) (क) तेलुगू भाषा का उद्गम और विकास।

- (1) सामान्यतः भारत के भाषा परिवारों और विशेषतया द्रविड़ भाषा परिवारों में तेलुगू का स्थान, भौगोलिक स्थिति और वितरण तेलुगू, तेलुगू और आंध्र नामों का व्युत्पत्तिविषयक इतिहास।
- (2) प्रादि द्रविड़ से प्राये-प्राये प्राचीन तेलुगू में छानि और व्याकरणীয় प्रणालियों में प्रमुख परिवर्तन।
- (3) शिवालेखों और साहित्यिक छोटों के द्वारा यथा प्रमाणित युग-युग का तेलुगू का इतिहास (आरम्भ से 15 शताब्दी के अन्त तक)।
- (4) 16वीं शताब्दी से आधुनिक युगों तक तेलुगू के विकास का इतिहास।
- (5) आधुनिक युग—भाषा विषयक और साहित्यिक ग्रन्थोक्तों (व्यावहारिक तेलुगू, आन्ध्रोजन प्रादि) के माध्यम से तेलुगू का विकास।

(ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं:

- (1) तेलुगू वाक्यों का प्रमुख विभाजन (सरल, मिश्रित और संयुक्त, शेषणात्मक, आदेश सूचक प्रादि) समीकरणीय और अक्षमीकरणीय वाक्य।
  - (2) तेलुगू में लब्ध कम विधि-व्याकरणীয় वर्गों का अपेक्षित अत्र सातान् शब्दक्रम में परिवर्तन और केन्द्रीयकरण की प्राय प्रणालियाँ।
  - (3) तेलुगू में विविध कृत्य (समापक, अदमापक प्रादि), संज्ञाकरण और संबंधीकरण।
  - (4) अव्ययन कथन (प्रत्यय और परोज)।
  - (5) संज्ञाओं और क्रियाओं का रूप विज्ञान-वाङ्मयीकरण, मूल की रचना, समापक और असमापक क्रियाओं की रचना।
  - (6) छानि विज्ञान, छानि ग्राम और उनका वितरण और उच्चारण, संधि विचार।
- (ग) तेलुगू की प्रमुख शैलियाँ, भाषा की विभिन्न शैलियाँ तेलुगू में प्रादेशिक और सामाजिक रूप भेद, प्रत्येक रूप की शब्द ध्वनि स्वच्छी वैज्ञानिक और व्याकरणীয় विशेषताएं।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उत्तीर्णता की आलोचनात्मक क्षमता की जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

- |            |   |
|------------|---|
| 1. नक्षत्र | आन्ध्र महाभारत प्रादि पद्य प्रथमाश्रयाम् (पहला पर्व और पहला आश्रयम्)            |
| 2. तिककन   | आन्ध्र महाभारतम्, (किराट-पर्वम्) द्वितीयाश्रयाम् (नीसरा पर्व और दूसरा आश्रयम्)। |
| 3. पोन्न   | आन्ध्र महाभारतम् प्रथम स्कंध (छं ( 1-110)                                       |
| 4. मेहन    | मनुदरिअम्-द्वितीयाश्रयाम् (दूसरा अश्व)।   |

5. बर्जटि कालहस्तधिवर शतकम्
6. रायप्रीतुम्बाराव धांध्याबलि
7. गुरजाड ध्यापाराव ध्यापानुक्तम्
8. नायनि सुम्बाराव मातुगीतासु
9. जी. बी. चलम सावित्री
10. श्री श्री महाप्रस्थानम्

उर्दू (कोड सं. 66)

प्रश्न-पत्र 1

(क) भारत में भाषों का भागमन—भारतीय आर्यभाषा का तीन वर्णों—प्राचीन भारतीय आर्य (प्रा. भा. प्रा.) मध्ययुगीन भारतीय आर्य (म. भा. प्रा.) और प्रबोधीन भारतीय आर्य (प्र. भा. प्रा.) में विकल्प, अर्थात् भारतीय आर्यभाषाओं का वर्गीकरण—पश्चिमी हिन्दी और इसकी उपभाषाओं—खड़ी बोली, बजभाषा और हरियाणवी—उर्दू का खड़ी बोली के साथ संबंध—उर्दू में फारसी, अरबी तत्त्व—उत्तर में 1200 से 1800 तक और दक्षिण में 1400 से 1700 तक का उर्दू का विकास।

(ख) उर्दू स्वतन्त्रविज्ञान की महत्वपूर्ण विशेषताएं—रूप विज्ञान, वाक्य रचना—इसके स्वरविज्ञान, रूप विज्ञान और वाक्य, रचना में फारसी अरबी तत्त्व शब्द संसार।

(ग) दक्खिनी उर्दू—इसका उद्भव और विकास—इसकी महत्वपूर्ण भाषा मूलक विशेषताएं।

(घ) दक्खिनी उर्दू साहित्य (1450—1780) की महत्वपूर्ण विशेषताएं—उर्दू साहित्य की दो पृष्ठभूमियां, फारसी, अरबी और भारतीय-मसनवी भारतीय कथाएं, उर्दू साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव, शास्त्रीय साहित्य विधाएं, ग़ज़ल, रूहसबाब, कसीदा, कबिता, किता, गद्य कथा साहित्य। प्राधुनिक विधाएं, अनुकांत छन्द, मुक्तछन्द, उपन्यास, कहानियां, नाट्य, साहित्य समीक्षा और निबन्ध।

प्रश्न-पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यक्रमों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता की परीक्षा हो सके।

गद्य

1. मीर धम्मन बागोबहार
2. गालिब खतूए गालिब/अंजुमन तरक्की-ए-उर्दू।
3. हाली मुकद्मा-ए-बीरोशायरी
4. रुस्वा उमरा-ओ-जान-घदा
5. प्रेम चन्द बारबात
6. अबुल कलाम आजाब धूबर ए-खातिर
7. इस्तयाज अली ताज घनारकली
8. मोर इतिखाये कलामे-मीर (सम्पा. अबुलहक)
9. सौदा कसाइब (हजाबियात सहित)
10. गालिब दीवाने-गालिब
11. इकबाल बाले जिब्राइल
12. जोश मलीहाबादी मैफी सूबु
13. फ़िराक गोरखपुरी रहे कायनात
14. कैज कलामे कैज (सम्पूर्ण)

प्रबन्ध (कोड सं. 32)

प्रश्न-पत्र 1

उम्मीदवारों को प्रबन्ध क्षेत्र में विकास के ज्ञान को व्यवस्थित निकाय के रूप में अध्ययन करना चाहिए तथा उक्त विषय पर प्रमुख प्राधिकारियों के योगदान से पर्याप्त रूप में परिचित रहना चाहिए। उन्हें प्रबन्ध की भूमिका, कार्य तथा व्यवहार और भारतीय सम्पर्क में विभिन्न संकल्पनाओं तथा सिद्धांतों का अध्ययन करना चाहिए। इन सामान्य संकल्पनाओं के प्रतिरिक्त उम्मीदवार को व्यवसाय की जानकारी का अध्ययन करना चाहिए और साथ ही निर्णय करने के साधना तकनीकों को जानने की कोशिश भी करनी चाहिए।

उम्मीदवार को कोई भी पांच प्रश्नों के उत्तर देने की छूट दी जाएगी।

संगठनात्मक व्यवहार तथा प्रबन्ध प्रवर्धनाएँ

संगठनात्मक व्यवहार को समझने में सामाजिक मनोवैज्ञानिक कारणों की महत्ता अभिप्रेरणा सिद्धांतों को सुव्यवस्था, मैसली, हर्जवर्ग, मैकग्रेगार मैकग्रेज और अन्य प्रमुख प्राधिकारियों का योगदान। नेतृत्व में अनुसंधान अध्ययन। वस्तुपरक प्रबन्ध, जंघु समुदाय तथा अन्तर समुदाय व्यवहार। प्रबन्धकीय भूमिका, संघर्ष तथा सहयोग, कार्यमानक तथा संगठनात्मक व्यवहार की गतिशीलता को समझने के लिये इन संकल्पनाओं का प्रयोग।

संगठनात्मक अभिकल्पना

संगठनात्मक अभिकल्पना, संगठन की शास्त्रीय, नवशास्त्रीय तथा विकृत प्रणाली सिद्धांत। केन्द्रीकरण, विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन, प्राधिकार तथा नियंत्रण। संगठनात्मक ढांचा प्रणालियाँ तथा प्रक्रियाएँ, निश्चया, नीतियाँ तथा उद्देश्य, निर्णय करना, संचार तथा नियंत्रण। प्रबन्ध सूचना प्रणाली तथा प्रबन्ध में कंप्यूटर की भूमिका।

प्राथमिक वातावरण

राष्ट्रीय धारा, विश्लेषण तथा व्यवसाय में इसका उपयोग पूर्वानुमान इसका योग भारतीय व्यवस्था में प्रवृत्तियाँ तथा ढांचा सरकारी कार्यक्रम तथा नीतियों, नियामक नीतियाँ, मुद्रा वित्तीय तथा योजना और इस प्रकार की बहुत नीतियों का उद्यम निर्णयों और योजनाओं पर प्रभाव मांग विश्लेषण तथा पूर्वानुमान, लागत विश्लेषण, विभिन्न बाजार संरचनाओं के अन्तर्गत मूल्य निर्धारण निर्णय संयुक्त उत्पादों की मूल्य निर्धारण और मूल्य विभेद-पूजोगत बजट बनाना—भारतीय परिस्थितियों के अन्तर्गत लागू करना। परियोजनाओं का चयन तथा लागत लाभ विश्लेषण उत्पादन तकनीकों का चयन।

परिणामक पद्धतियाँ

व्यासिकी इष्टतम, सकल तथा बहुल परिवर्तनीय का महत्तम तथा लघुतम; अवरोधों के अन्तर्गत इष्टतम—अनुप्रयोग रैखिक प्रोग्रामन, समस्या निरूपण रेखाविक्रीय-समाधान सिम्पलेक्स पद्धति—उपपनिष्ठा-इष्टतमोपरान्त विश्लेषण पूर्णक प्ररूप तथा गतिशील प्रोग्रामन के अनुप्रयोग रैखिक प्रोग्रामन के परिवर्तन तथा सहनुदेशन प्रतिरूपों का निरूपण तथा समाधान की पद्धतियाँ।

सांख्यिकीय पद्धतियाँ केन्द्रीय प्रवृत्तियों तथा विविधताओं के माप द्विपद, प्राप्य तथा सामान्य वितरण के अनुप्रयोग। कैलकुलस-अतीपाय-तथा सहसंबंध-उपकरणों के परीक्षण जोडिम में निर्णय करना। निर्णयानुगत प्रत्याशित मुद्रा मूल्य सूचना का महत्व-वेई प्रमह का पक्ष विश्लेषण के लिये अनुप्रयोग। अनिश्चितता में निर्णय करना। इष्टतम मुक्ति चयन हेतु भिन्न मानदण्ड।

## प्रश्न पत्र 2

उम्मीदवारों को पाँच प्रश्न करने होंगे परन्तु किसी भाग से दो से अधिक प्रश्न के उत्तर नहीं देने होंगे।

## भाग 1—विपणन प्रबन्ध

विपणन तथा आर्थिक विकास—विपणन संकल्पना तथा भारतीय अर्थ-व्यवस्था में प्रायोज्यता-विकासशील अर्थव्यवस्था के संदर्भ में प्रबन्ध के मुख्य कार्य-व्यवस्थापन तथा शहरी विपणन, उनकी संभावनाएं तथा समस्याएँ।

आन्तरिक तथा निर्यात विपणन के प्रसंग में शायोज्यता एवं व्यक्ति विपणन की संकल्पना—मिश्रित विपणन अवधारणा-याजार खण्डीकरण तथा उत्पादन युक्तियों-आभोक्ता अभिप्रेरणों और व्यवहार-उपभोक्ता व्यवहार, प्रतिस्पर्धा उत्पादन तन्त्र, वितरण लोक वितरण प्रणाली, भाव तथा संवर्धन।

निर्यात—विपणन कार्यक्रमों का आयोजन तथा निर्यात-विपणन अनु-संधान तथा निर्यात-विक्री संगठनात्मक गतिशीलता—विपणन सूचना प्रणाली विपणन सेवा परीक्षा तथा नियंत्रण।

निर्यात प्रोत्साहन और संवर्धनात्मक युक्तियाँ—सरकार, व्यापारिक संघों एवं एकल संगठनों की भूमिका-निर्यात विपणन की समस्याएँ तथा संभवनाएँ।

## भाग 2—उत्पादन तथा सामग्री प्रबन्ध

प्रबन्ध की दृष्टि से उत्पादन के मूलभूत सिद्धांत। निर्माण प्रणाली के प्रकार—सतत-भावृत्तिमूलक। आन्तरिक। उत्पादन के लिये संगठन, दीर्घकालीन, पर्याप्तमान और समग्र उत्पादन योजना। संयंत्र अधिकल्पना, संसाधन आयोजन, संयंत्र आकार और परिचालन का मापक्रम, संयंत्र अवस्थिति, भौतिक सुविधाओं का अभिव्यास। उपस्कर प्रतिस्थापन तथा अनुकरण।

उत्पादन आयोजन तथा निर्यात के कार्य और विभिन्न प्रकार की उत्पादन प्रणालियों के मार्ग निर्धारण, लक्ष्य और नियोजन। अलेक्जेंडरी लाईन सम्मेलन, मशीन लाईन सम्मेलन।

सामग्री प्रबन्ध, सामग्री व्यवस्था, मूल्य विश्लेषण, गुण नियंत्रण, रद्दी और कूड़ा-करकट का निपटान, निर्माण या अन्य निर्णय, संहिताकरण, मानकीकरण और अतिरिक्त पृष्ठों की सूची की भूमिका और महत्व। सूची निर्यात—ए.बी.सी. विश्लेषण माता, पुनरावृत्ति बिन्दु निरापद स्टाक। द्विविन प्रणाली। रद्दी प्रबन्ध। पूति तथा निपटान महानिदेशालय में अन्य प्रक्रिया तथा क्रियाविधि।

## भाग 3—वित्तीय प्रबन्ध

वित्तीय विश्लेषण के सामान्य उपकरण, अनुपात विश्लेषण, निधि प्रवाह विश्लेषण, लागत-परिमाण-लाभ विश्लेषण, नकदी आय-व्यय, वित्तीय और परिचालन शक्ति निदेश निर्णय। भारत के विशेष संदर्भ में पूंजीगत व्यय प्रबन्ध की कार्यवाही के वर्णन निवेश, मूल्यांकन का मानवृद्ध, पूंजी लागत तथा सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र में इसका अनुप्रयोग, निवेश निर्णयों में औद्योगिक विश्लेषण, पूंजीगत व्यय के प्रबन्ध का संगठनात्मक मूल्यांकन।

वित्त प्रबन्ध निर्माण, फर्मों की वित्तीय प्रयोजनाओं का आकलन, वित्तीय संरचना का निर्धारण, पूंजी बाजार, भारत के विशेष संदर्भ में निधि हेतु धनसागत संघ, प्रतिभूति विश्लेषण, पट्टे पर तथा उपसंविदा पर देना।

कार्यगत पूंजी प्रबन्ध, कार्यगत पूंजी के आकार का निर्धारण, कार्यगत पूंजी में औद्योगिक, नकदी प्रबन्ध, माल मुक्ती तथा प्राप्ति के पैदा सम्बन्ध, प्रबन्धकीय दृष्टिकोण का प्रबन्ध करना, कार्यगत पूंजी प्रबन्ध पर मुद्रास्फीति के प्रभाव।

भाय निर्धारण तथा वितरण: आन्तरिक वित्त व्यवस्था, सामाजिक नीति का निर्धारण, मूल्यांकन तथा सामाजिक नीति के निर्धारण में मुद्रास्फीति प्रवृत्तियों का आभाव।

भारत के विशेष संदर्भ में सार्वजनिक क्षेत्र का वित्तीय प्रबन्ध।

बजट निष्पादन और वित्तीय लेखाजोखा के सिद्धांत। प्रबन्ध नियंत्रण की प्रणालियाँ।

## भाग 1—मानव संसाधन प्रबन्ध

मानव संसाधनों की विशेषताएं और महत्व, कामिक नीतियाँ जन-शक्ति, नीति और आयोजना—भर्ती तथा चयन तकनीक-प्रशिक्षण और विकास—पदोन्नतियों और स्थानान्तरण, निष्पादन मूल्यांकन कार्य मूल्यांकन मजदूरी और वेतन प्रशासन; कर्मचारियों का मनोबल और अभिप्रेरणा, संघर्ष प्रबन्ध, प्रबन्ध में परिवर्तन और विकास।

औद्योगिक सम्बन्ध, भारत की अर्थव्यवस्था और समाज; भारत में ट्रेड यूनियनवाद; औद्योगिक विवाद अधिनियम, अवायगी, अधिनियम, कोनस, ट्रेड यूनियन अधिनियम के विशेष संदर्भ में अथ विधायन प्रबन्ध में औद्योगिक प्रजासंघ और श्रमिकों की साहोवारी, सामूहिक सोव्रेखाजी, समझौता और निर्णय, उद्योग में अनुशासन तथा शिवायतों की देखरेख।

## गणित (कोड संख्या 33)

## प्रश्न पत्र 1

प्रश्न पत्र में दिए जाने वाले 12 प्रश्न में से किसी पाँच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे।

## 1. रैखिक बीजगणित

समिष्ट समष्टि, आधार, परिमितजनित समष्टि की बिना, रैखिक, रूपान्तरण, रैखिक रूपान्तरण की जाति एवं शून्यता, कैली हेमिस्टन प्रमेय अभिलक्षणिक मान तथा अभिलक्षणिक संविष्ट।

रैखिक रूपान्तरण का आभ्यूह पंक्ति तथा स्तम्भ सम संयंत्र, सोपानक रूप। शून्यता, सर्वांगसमता तथा उपरूपता। विहित रूपों में समानयन।

आमिष्ट, सममित विषम—सममित, ऐंकि, हर्मिटी तथा विषम हर्मिटी आभ्यूह, उनका अभिलक्षणक मान, द्विपाती तथा हर्मिटी रूपों के लमिष्टक तथा ऐंकि समानयन। घनात्मक निश्चित द्विपाती रूप, सहकालिक समानयन।

आस्तविक संख्याएँ, सीमाएँ, सातत्य, अवकलनीयता, माध्यमान, प्रमेय टेलर प्रमेय, अनिवार्य रूप, उन्निष्ठ तथा अलिष्ठ, वंघता अनुप्रेक्षण, अनंतस्पर्शी। बहुवच फलन, आंशिक अवकलज, उन्निष्ठ तथा अलिष्ठ जका-धीय। निश्चित तथा अनिश्चित समाकल। द्विषः तथा त्रिषः समाकल (केवल प्रविधियाँ) बौटा तथा गामा फलनों में अनुप्रयोग। अवकल, आवतन गुणत्व केन्द्र।

दो और तीन बिमाओं की विश्लेषिक ज्यामिति

कार्तीय तथा ध्रुवीय निदेशांकों में दो बिनाओं में पहली और दूसरी द्विषी के समीकरण। एक और दो परतों के समतल, गोलक, अवतलयज, दीर्घवृत्त पर अतिपंचलयन तथा उनके प्रारंभिक गुण धर्म।

समष्टि में वक्रता, वक्रता तथा मरोड़। फोनट के सूत्र।

## अवकल समीकरण

अवकल समीकरण की कोटि तथा धातु; प्रथम कोटि तथा प्रथम धातु का समीकरण, पृथक्करणोप्य पर समाधान, रैखिक तथा यथातव अवकल समीकरण। अवकल गुणांकों गठित अवकल समीकरण।



$$e^{ax} \cos bx, \sin bx, x \cos bx, e^{ax} \cos bx, e^{ax} \sin bx.$$

के पूरक फलन तथा विशेष समाकलन ।

सदिश प्रविश, स्थैतिकी, गतिकी तथा द्व्यस्थैतिकी ।

(i) सदिश विश्लेषण—सदिश बीजगणित, आदिश पर के सदिश फलन का अवकलन, प्रचणता डाइवर्जेंस, भार्तीय, वैश्वी और गोलीय निर्देशांकों में डाइवर्जेंस तथा उनके भौतिक निर्वचन । उच्चतर कोटि अवकलन । सदिश सततमक तथा सदिश समीकरण, गाउस तथा स्टोका प्रमेय ।

(ii) प्रविश विश्लेषण—प्रविश की परिभाषा, निर्देशांकों का रूपान्तरण, प्रतिपरिवर्ती और सहपरिवर्ती प्रविश । प्रविशों का योग और गुणन, प्रविशों का संकुचन, आन्तर गुणनफल, मूल प्रविश, किस्कोफल प्रतीक, सहपरिवर्ती, अवकलन, प्रविश संकेतन में प्रचणता, कर्ल तथा डाइवर्जेंस ।

(iii) स्थैतिकी—कण निकाय का संतुलन, कार्य और विभव ऊर्जा/बर्षण, कामन किरिजरी, कृत्रिम कार्य के सिद्धांत । संतुलन का स्वायत्त तीन विमाओं में बल का साम्य ।

(iv) गतिकी—स्वतंत्रता और स्वरोधी की कोटि, सरल रेखीयगति, सरल घूर्णन गति । समतल पर गति, प्रक्षेपी, गुरुत्वाकर्षण गति । कार्य तथा ऊर्जा । घाबेगी बलों के प्रक्षेपी गति । केपलर नियम, केन्द्रीय बलों के प्रक्षेपी कक्षाएं । परिवर्ती द्रव्यमान की गति । प्रतिरोध के होते हुए गति ।

(v) द्व्यस्थैतिकी—गुरु तरलों का दाब । बलों के निर्धारित निकायों के अन्तर्गत तरलों का संतुलन । दाब केन्द्र । बल सतहों पर प्रत्यक्षत्वमान पिण्डों का संतुलन । संतुलन का स्वायत्त और गैरों की दाब-दायुसंकेत संबंधी समस्याएं ।

#### प्रश्नपत्र-2

प्रश्नपत्र में दो खंड होंगे । हर खंड में साठ प्रश्न होंगे । उम्मीदवारों को किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे ।

खंड 'क'

बीजगणित, वास्तविक विश्लेषण, सम्मिश्र विश्लेषण, प्राथिक अवकलन समीकरण ।

खंड 'ख'

यांत्रिकी, द्व्यगतिकी, संख्यात्मक विश्लेषण, प्राथिकता सहित सांख्यिकी सक्रिय विज्ञान ।

बीजगणित

समूह, उपसमूह, सामान्य उपसमूह, समूहों की समाकारिता, विभाग, समूह, आधारित गुल्पाकारिता प्रमेय, सिलों प्रमेय, कमचय समूह, कैली प्रमेय, बलय तथा गुणजाबली, मुख्य गुणजाबली प्रांत, प्रविशोय गुणनखंड प्रांत तथा यूक्लिडीय प्रांत, क्षेत्र विस्तार, परिमित क्षेत्र ।

वास्तविक विश्लेषण

दूरीक समष्टि : दूरीक समष्टि में प्रत्येक के विशेष संबंध सहित उनकी सांख्यिकी, कोशी प्रमूकम, पूर्णता, पूरित, सतत फलन, एक समान सातत्य, सहित समुच्चयों पर सतत फलनों के गुणधर्म । रिमान स्टोल्जे समाकल, अन्ततःसमाकल तथा उन के अस्तित्व प्रतिबंध बहुचर फलनों के अवकलन, स्पष्ट फलन प्रमेय, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, वास्तविक तथा सम्मिश्र पदों की श्रेणियों का निरूपण और सप्रतिबंधी, अधिसरण, श्रेणियों की पुन-व्यवस्था, एक समान अधिसरण, अन्ततः गुणनफल, सातत्य श्रेणियों के लिए अवकालनीयता और समाकालनीयता बहुसमाकल ।

सम्मिश्र विश्लेषण

वैश्लेषिक फलन, काशी प्रमेय काशी समाकल गुणनफल श्रेणियों के लिये श्रेणियाँ, बिन्दुसमष्टि, कोशी अवलोक प्रमेय, परिवेष्टा समाकलन । प्राथिक अवकलन समीकरण ।

प्राथिक अवकलन समीकरणों का विश्लेषण, प्रत्येक कोटि के प्राथिक अवकलन समीकरणों समाकलों के प्रकार, शापिट विविधों चर गुणों सहित प्राथिक अवकलन समीकरण ।

प्राथिकता

व्यापीकृत निर्देशांक, व्युत्पन्न, होलीनोमी और द्वि-होलीनोमी निकाय बिभलसम्वर्त सिद्धांत तथा सप्रान्त समीकरण, अक्षत आधुन, दो विमाओं में बल पिण्डों की गति ।

प्रवणतिकी

सातत्य समीकरण, संवेग और ऊर्जा

अवस्थान प्रवाह सिद्धांत

द्विचालीय गति, अधिसरण गति, स्तोक और अधिसरण ।

संख्यात्मक विश्लेषण

अधिविषय तथा बहुचर समीकरण—सारणीयन विधि, द्विभाजन, निष्पत्ति स्थिति विधि, छेदक तथा न्यून-फलन और उनके अधिसरण की कोटि ।

अन्तर्वेशन तथा संख्यात्मक अवकलन—समान या असमान संपात धामाप सहित बहुचर अन्तर्वेशन एन्वाइन अन्तर्वेशन बहुचर एन्वाइन । नुटि मर्चों सहित संख्यात्मक अवकलन सूत्र ।

संख्यात्मक समाकलन—सम अन्तर्वेशन कोशीकी सहित सन्निकट क्षेत्रफलन सूत्र, गाडसीय क्षेत्रफलन अधिसरण ।

साधारण अवकलन समीकरण—मायलर विधि बहुचरान प्राथिकता-संशोधक विधियाँ-ऐडम और मिलेन्स की विधि, अधिसरण और स्वायत्त, "हफ्मकुट्ट विधियाँ ।

प्राथिकता और सांख्यिकी

1. सांख्यिकी विधियाँ—सांख्यिकीय समष्टि और यावृष्टिक प्रतिबन्ध के प्रत्येक तरंगों का संयुक्त और प्रत्युत्कीर्ण, अवस्थान और परिवेष्टा साधमापूर्ण और शेष संशोधन, संवेगी विषयता और दुरतोहित साध ।

मूलतम बनों द्वारा बल आसंजन, गणनायन, सहसम्बन्ध और सह-संबंध घनपात, कोटि सह संबंध प्राथिक सहसंबंध गुणांक और सह-संबंध गुणांक ।

1. प्राथिकता असंतत प्रतिबन्ध समष्टि, अनुवृत्त, उनका सम्मिश्र और सर्वनिष्ठ आदि । प्राथिकता-धिरसक्त संप्रेष वारम्भारता और अति-गुहीती वृष्टिकीण, सांख्यिक में प्राथिकता, प्राथिकता समष्टि, सप्रतिबंध प्राथिकता और स्वतंत्र प्राथिकता के युनियाबी, नियम, अनवृत्त संगोजन की प्राथिकता बाये सिद्धांत यावृष्टिक, चर प्राथिकताफलन प्राथिकता बन्त फलनबंदन फलन, गणितीय प्रत्यासा उपस्थ और सप्रतिबंध संयुक्त सप्रतिबंध प्रत्यासा ।

3. प्राथिकता बंदन—द्विपद, प्वासों, प्रसाम्य गाभा बंटता काशी बहुचरीय, हाइपर, ज्योमेट्रिक, श्रुणात्मक द्विपद, रेखीशेव केसा, कृत् संयुक्तों का दुर्बल नियम, स्वतंत्र तथा समरूप उपसमष्टियों के लिए केन्द्रीय परिसीमा प्रमेया मानक नुटियाँ, टी, एक तथा काई-बर्ग के प्रतिबन्ध बंदन तथा सार्वकला परीक्षणों में उनका उपयोग । माध्य और समानुपात हेतु नुटित पद्धतियों परीक्षण ।

## शक्ति विज्ञान

प्राथमिक प्रीग्रामनः--अवसृष्ट सम्पुष्टी की परिभाषा और कुछ प्राथमिक गुणधर्म, प्रसम्पुष्ट विधियाँ, अप्रसम्पुष्टता, ईंट तथा गुणधर्म विवेक्षण, प्राथमिक क्षेत्र और उनके हल, परिवहन और नियत समस्या, अद्वैतिक प्रीग्रामन के लिए कुछ ठोस प्रतिबंध/वैकल्पिक का इन्जनमल विवम और गत्यात्मक प्रीग्रामन के कुछ प्राथमिक अनुप्रयोग ।

वैकल्पिक सिद्धांत--प्राप्तों प्रागमनी तथा परवाताकी सेवाई काल के साथ वैकल्पिक प्रणाली की स्थायी अवस्था एवं शक्ति हल का विवेक्षण ।

निर्धारणात्मक प्रतिस्थापन निदर्श, दो मशीनों,  $n$  कार्यों, 3 मशीनों,  $n$  कार्यों (विशेष प्रकरण) तथा  $n$  मशीनों के दो कार्यों सहित अनुक्रमण समस्याएं ।

## यांत्रिक इंजीनियरी (कोड सं. 34)

## प्रश्न पत्र 1

## 1. मशीनों के सिद्धांतः

समतलीय यांत्रिक का ध्रुव-गतिकी और गतिकी विवेक्षण । कैम, गियर तथा गियर मालाएँ, गतिपालक चक्र, अभिनियंत्रक (गवर्नर्स) ध्रुव घूर्णकों-का संतुलन, एकल तथा बहुसिलिंडर इंजनों का संतुलन । यांत्रिक संक्षेपों का रेखीय कंपन विवेक्षण (एकल तथा द्वि स्वातंत्र्य कोटि), स्प्रिंगों की यांत्रिक गति और अंतर्गत पूर्ण गति, स्वतः निबंधन । पट्टा चालन तथा शृङ्खला चालन । अव्यक्तिक बेयरिंग ।

## 2. कोस यांत्रिकीः

दो किमाओं में प्रतिबल और विकृति, मुख्य प्रतिबल और विकृति, मोड़ निर्माण, रेखीय प्रत्यास्य पदार्थ, समदैशिकता और विषम-दैशिकता (Anisotropy) प्रतिबल-विकृति संबंध, एक अक्षीय (Uniaxial) भारण, तानीय प्रतिबल, धरम, बंकन आधुनिक और अवस्थापन बल आरेख, बंकन प्रतिबल और धरमों का विश्लेषण, अवस्थापन प्रतिबल वितरण, शेप्टों की ईंटन, कुंठिली रिंग, संयुक्त प्रतिबल, मोड़ी और पक्षी दीवारों वाले दाब, पात्र संयोजन और संबंध, विकृति ऊर्जा संकल्पना और विकृतता सिद्धांत । पूर्ण चक्रिका, संयुक्त प्रत्यायोजन ।

## 3. इंजीनियरी पदार्थः

ठोस पदार्थों की संरचना की मूल संकल्पनाएँ, क्रिस्टलीय पदार्थ, क्रिस्टलीय पदार्थों में दोष, मिश्रधातु और द्विअंकी कला आरेख, सामान्य इंजीनियरी पदार्थों की संरचना और गुणधर्म, इस्पात का ऊष्मा उपचार, प्लास्टिक, मृत्तिका अथवा संयोजित पदार्थ, विभिन्न पदार्थों के सामान्य अनुप्रयोग ।

## 4. निर्माण विज्ञानः

मंच का बल विवेक्षण, डेजर की ओजार-धायु समीकरण, मशीनन सुकरता और मशीनन का आर्थिक विवेचन । ध्रुव, लव और लचीला स्वचालन, एम सी, सी एम सी । आधुनिक मशीनन पद्धतियाँ—ई को एम, ई सी एम और पराश्रयकी । लेजर और प्लेजमा का अनुप्रयोग । प्रक्षेपण प्रश्नों का विवेक्षण । उष्म ऊर्जा दर प्रक्षेपण । जिग, प्रत्या-युक्तियाँ, ओजार और गेज । लंबाई, रिवि, प्रोफाइल तथा पुष्ठ परिष्कृत का निरीक्षण ।

## 5. निर्माण प्रबंधः

उत्पादन, आयोजना तथा नियंत्रण, पूर्वनिर्माण-गतिमान माध्य, चर-धाताकी अनुष्णीकरण, संक्रिया अनुष्णीकरण, समन्यायोजन रेखा संतुलन, उत्पाद विकास, संयुक्त-नगर विवेक्षण, धारिता आयोजन, पद और सी पी एम नियंत्रण संक्रिया : मातृ-अधी नियंत्रण—ए बी सी विवेक्षण, ई ओ न्यू निदर्श, पदार्थ आश्रयकता योजना, कृत्यक अधिकल्पना,

कृत्यक मातृक, कार्य मापन, गुणवत्ता प्रबंध—गुणवत्ता विवेक्षण और नियंत्रण, सांख्यिकीय गुणवत्ता नियंत्रण; संक्रिया अनुसंधान : रेखीय प्रीग्रामन-प्रापीय और सिम्पलेक्स विधियाँ, परिवहन और समनु देशन निदर्श, एकल परिवेषक पंक्ति निदर्श । मूल्य इंजीनियरी : लागत/मूल्य विवेक्षण, पूर्ण गुणवत्ता प्रबंध तथा पूर्वनिर्माण तन्मनीके । परियोजना प्रबंध ।

## 6. अभिकलन के बटकः

अभिकलित (कंप्यूटर) संगठन, प्रवाह संविधान, सामान्य कंप्यूटर भाषाओं—फोर्ट्रान, डी-बेस III, लोटस 1-2-3, सी-के अभिलक्षण और प्रारंभिक क्रमादेशन (प्रीग्रामन) ।

## प्रश्न पत्र II

## 1. ऊष्मागतिकीः

मूल संकल्पनाएँ/विभूत एवं संयुक्त तंत्र, ऊष्मागतिकी नियमों के अनु-प्रयोग, गैस समीकरण, क्लेपिरॉन समीकरण, उष्मलब्धता, अनुक्रमणीयता तथा टी बी एस संबंध ।

## 2. थर्मो. सी. इंजन, ईंधन तथा बहनः

स्फुलिंग प्रणवलयन, तथा संपीडन प्रणवलयन इंजन, वातुरस्ट्रोक इंजन तथा द्विस्ट्रोक इंजन, यांत्रिक, उष्मीय तथा प्रायतनिक दक्षता, ऊष्मा संतुलन । एम. थर्मो. तथा सी, थर्मो. इंजनों में बहन प्रक्रमन, एम. थर्मो. इंजन में पूर्वउष्मलब्ध अभिस्कोटन, सी. थर्मो. इंजन में डीजल-अपस्कोटन, इंजन के ईंधन का चुनाव, आक्टेन तथा सीटेन निर्धारण, कैल्फिक ईंधन, कार्बुरेशन तथा ईंधन धर्मःशोधन, इंजन उत्सर्जन तथा नियंत्रण । डोल, तरल तथा गैसीय ईंधन, वायु के तात्त्विक मिश्रण की अपेक्षाएँ तथा अतिरिक्त वायु गुणक १५० गैस विवेक्षण, उच्चतर तथा न्यूनतम कैलोरी मान तथा उनका मापन ।

## 3. ऊष्मा-अंतरण, प्रशीतन तथा वातानुकूलनः

एक तथा द्विविमी ऊष्मा चालन, विस्तारित पृष्ठों से ऊष्मा अंतरण, प्रणोदित तथा मुक्त संवहन द्वारा ऊष्म अंतरण, ऊष्मा-विनिमय, विस्तारित तथा संवहनी प्रव्यमान अंतरण के मूल सिद्धांत, विकिरण नियम, श्याम और गैर श्याम पृष्ठों के मध्य ऊष्मा विनिमय, नेटवर्क विवेक्षण । ऊष्मः पंप, प्रशीतन चक्र तथा तंत्र, संयंत्र, यांत्रिक तथा प्रसार युक्तियाँ तथा नियंत्रण । प्रशीतक प्रव्यो के गुण धर्म तथा उनका चयन, प्रशीतन तंत्र तथा उनके अवयव, भारतामिति, सूखदता सूचकांक, शीतन भार परिकलन, सौर प्रशीतन ।

## 4. टर्बो यंत्र तथा विद्युत संयंत्रः

प्रविष्टिप्रता, संवेग तथा ऊर्जा समीकरण, द्रवोष्म तथा समदैशिक प्रवाह, फीनों रेखाएँ, रेने रेखाएँ, अक्षीय प्रवाह टरबाइन और संपीडक के सिद्धांत तथा अभिकल्पना, टर्बो मशीन थैड में से प्रवाह, सीपानी, ध्रुवकेंद्री संपीडक । विमीय विवेक्षण तथा निवर्शन, भाप, जल, नाभि-कीय तथा आयातपयोगी विद्युत् शक्ति संयंत्रों के लिए स्थल का चुनाव, आधार तथा चरम भार विद्युत् शक्ति संयंत्रों का चुनाव, आधु-निक उष्म दाब, गुरुकार्य बॉयलर, प्रवाह तथा ध्रुल हटाने के उपस्कर, ईंधन तथा जल शीतन तंत्र, ऊष्मा संतुलन, स्टेशन तथा संयंत्र ऊष्मा बंदे, विभिन्न विद्युत् शक्ति संयंत्रों का प्रवाहन एवं अनुक्षण, निरोधक अनुक्षण, विद्युत् उत्पादन का आर्थिक विवेचन ।

## चिकित्सा विज्ञान (कोड सं. 45)

## प्रश्न पत्र 1

टिप्पणी : इस परीक्षा के लिए निर्धारित पाठ्य विवरण में से सेट फिए एए प्रश्न तथा उनके उपेक्षित उत्तर इस

प्रकार के होंगे जैसे सामान्यतः किसी एम. बी. बी. एस. पाठ्यचर्या के अन्तर्गत पूछे जाते हैं। उम्मीदशरीरों से इन विषयों के क्षेत्रों की सीमा से बाहर के ज्ञान की भी उपेक्षा की जाएगी।

#### प्रथम पत्र 1

मानव शरीर रचना

स्कन्ध, निस्तम्ब और छूटने के जोड़ (संधि) का सकल एवं सूक्ष्मदर्शीत शरीर और गति।

फैफड़े, हृदय, गुर्दों, जिगर, वृषण और गर्भाशय का सकल और सूक्ष्मदर्शीत शरीर और रक्त संभरण।

श्रेणी मूलाधार और वंशज क्षेत्र का सकल शरीर

शरीर के मध्य वक्ष, उपरि उदरीय, मध्य उदरीय और प्राणी क्षेत्र का अनुप्रस्थ परिच्छेद शरीर,

फैफड़े, हृदय, गुर्दों, मूत्राशय (Urinary bladder) गर्भाशय, डिम्बप्रस्थि, वृषण के विकास के मुख्य चरण और उनकी सामान्य जन्मजात अपसामान्यताएं।

बीजांडासन और बीजांडन्यास रोध। स्वकीय संवेचना और वृष्टि के लिए तंत्रिका मार्ग।

कपाल तंत्रिका III, IV, V, VI, VII, X; वितरण और रोगलक्षण का महत्व।

जठर ग्रंथि, श्वसन और जनन पद्धतियों के स्वचालित नियंत्रण का शरीर।

मानव शरीर क्रिया विज्ञान

तंत्रिका और पेशी उत्तेजन, चालन और आवेश संभरण, संकुचन प्रक्रिया, तंत्रिका पेशी संचरण।

अन्तर्गन्धनी संचरण प्रतिक्रिया, संतुलन का नियंत्रण, संस्थिति और वैश्वी सान, अवरोही पथ, अनुमस्तिष्क के कार्य, आधारी गोंग्लिया, आलीय रचना, हारमोन्सिलेस लिम्बिक प्रक्रिया और अनुमस्तिष्क कार्टेक्स।

निद्रा और संज्ञा का शरीर क्रिया विज्ञान :—

विद्युत मस्तिष्क लेख (ई. ई. जी.)

मस्तिष्क के उच्चतर कार्य

दृष्टि और श्रवण

हार्मोन के कार्य की प्रक्रिया, रचना, स्राव परिवहन, वयापचय, कार्य और अन्तःशय और पोषिका ग्रन्थियों के स्राव का नियमन, आर्तव चक्र, स्तनप्रेषण, संगर्भता।

रिक्त कोशिकाओं का विकास, नियमन और परिणाम, हृदय उत्तेजन, हृदय आघेग का प्रसार, ई. सी. जी. हृदय निषेध, रक्त दाव, हृदयवृत्ति कार्यों का नियमन, श्वसन प्रक्रिया और श्वसन निष्पादन नियमन।

भोजन का पाचन और अवशोषण स्राव नियमन और जठर ग्रंथि पथ की स्वतः गति शीलता।

गुर्दों का शैशोकारस्तवक और नवकीय कार्य।

जीव रसायन

पी एच और पी के, हैडरसन—हैसलबार्स समीकरण।

एन्जाइमी क्रिया के गुणधर्म और नियमन, जैव उर्जिकी में उच्च उर्जा फास्फेट्स का कार्य।

विटामिनों के स्रोत, दैनिक आवश्यकताएं, क्रिया और विषाक्तता।

कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन का वयापचय उनके वयापचय के प्रकार।

न्यूक्लिक एसिड और प्रोटीन की रासायनिक प्रकृति, संरचना संश्लेषण और कार्य।

सूक्ष्म माश्रिका सत्वों सहित शरीर में जल और खनिजों का वितरण और नियमन।

विकृति विज्ञान

छोट लगने पर कोशिका और ऊतक की प्रतिक्रिया, शोध और] विरोध, वृद्धि के विक्षेप और कैंसर, अनुवांशिक रोग।

निम्नलिखित का विकृतिपनन और ऊतक विकृति विज्ञान

रुमेटी और आरक्तताजन्य हृदय रोग।

श्वसनोच्च्य कार्मिनोमा, स्तन कार्मिनोमा, मुख कैंसर कैंसर कोलन।

निम्नलिखित का हेतुकी, विकृतिजनन और ऊतकविकृति विज्ञान :

नेष्टिक अस्तर

जिगर का सिरोसिस

स्तनकवृष्क शोध

खण्ड न्यूमोनिया (Lobar Pneumonia)

तीव्र अस्थिमज्जाशोध

यकृत शोध

तीव्र अस्थिमज्जाशोध

सूक्ष्मजीविकी

सूक्ष्मजीव का विकास, "निर्जीवाणुकरण और वितंक्रमण", "जीवाणु व] अनुवांशिकी", विषाणु कोशिका अन्वेषण क्रिया।

इम्यूनोबोजिकल सिद्धांत जवा जेस्त रोगक्षमता, विषाणु द्वारा उत्पन्न संक्रमण में रोगक्षमता।

निम्नलिखित से उत्पन्न रोग और उनके प्रयोगशाला निदान :—

स्ट्रेफ्टोकोकस, एन्टेरोकोकस, सालमोनेला, सिंगेला, एशेरिया, सूडो-मोनस, विब्रियो, एडिनोवाइरस, हर्पिज वाइरस (रुबेला सहित), कवकः (फंगी) प्रोटोजूमा, कुमि

श्वेजगुण विज्ञान (फार्मिकोलोजी)

औषध ग्राहक अन्वेष्य क्रिया, औषध क्रिया की प्रक्रिया

निम्नलिखित के क्रिया की प्रक्रिया, मात्रा निर्धारण, वयापचय और द्रव्य प्रभाव

पाइलोकार्पिन

टर्डीटालाइन

मेटोप्रोलोल

डाइजोपम

ऐसीटिल्स, एलिसाइक्लिक एसिड

थूफोन

पप्रोसेमाइड

बलोरीविन मैट्रोनिडाजोल

निम्नलिखित एंटीबायोटिक्स की क्रिया की प्रक्रिया, मात्रा निर्धारण और विषाक्तता :—

एम्पिसिलिन

शेफ़ीटासादम

ટે. ૧૦ નિસફેન

षेदनाहर

व्यक्तियों की शान्ति, संगर्भता, गर्भपात, बलात्कार और नौमास्य प्रमाणित करने के लिए न्यायालयिक जांच का विवरण ।

## सामान्य चिकित्सा

--सामान्य मनोयिका की विकारः विखण्डित मनस्कता ।

## सामान्य पर्यटन विज्ञान

-- स्तन का फोड़ा, स्तन का कैंसर

निराधी और समाजपरक चिकित्सा

—प्रतिरक्षीकरण

प्रश्न पत्र 1

अथमीमांसा धीर ज्ञान मीमांसा

(क) पाश्चात्य—साधर्म्यवाद, मधर्म्यवाद, निरपेक्षवाद, इन्द्रियानुभववाद, तर्कबुद्धिवाद, सांकेतिक प्रत्यक्षवाद, विमलेश्वर संवत्तिशास्त्र, अस्तित्ववाद और संप्रतिष्ठितवाद ।



(ख) भारतीय—प्रमाण और प्रमाणा, सत्य और झूठि के सिद्धांत, भाषा और धर्म का दर्शन, दर्शन की प्रमुख पद्धतियाँ (रूढ़िवाद और रूढ़िमुक्त) प्रणालियों के संघर्ष में मयार्थवाद के सिद्धांत।

#### प्रथम पक्ष 2

सांसारिक राजनीतिक दर्शन और धर्म दर्शन

1. दर्शन का स्वरूप, इसका जीवन, विचार और संस्कृति से संबंध।

2. भारत के और विशेषकर भारतीय संविधान के विशेष सन्तर्भ में निम्नलिखित विषय जिनमें भारतीय संविधान भी सम्मिलित हो—

राजनीतिक विचारधाराएँ, प्रजातंत्र, समाजवाद, फासिस्टवाद, धर्मतन्त्र साम्यवाद और सर्वोदय।

राजनीतिक क्रियाविधि की पद्धतियाँ, संविधानवाद, जाति, घातकवाद और सत्याग्रह।

3. भारतीय सामाजिक संस्थाओं के संघर्ष में परम्परा, परिवर्तन और नवीनता।

4. धार्मिक भाषा और धर्म का दर्शन।

5. धर्म दर्शन का स्वरूप और शैल, बौद्ध धर्म, जैन धर्म, हिन्दू धर्म, इस्लाम धर्म, ईसाई धर्म और सिक्ख धर्म के विशेष सन्तर्भ में, धर्म का दर्शन।

(क) धर्मशास्त्र और धर्म दर्शन।

(ख) धार्मिक विश्वास के आधार—तर्क रूढ़िवादी, निष्ठा और रहस्यवाद।

(ग) ईश्वर, आत्मा की धर्मरता, पुक्ति और दुराई तथा पाप की समस्या।

(घ) धर्म की समानता, एकता और सर्वव्यापकता, धार्मिक सहिष्णुता धर्म परिवर्तन, धर्म निरपेक्षता।

6. मोक्ष—मोक्ष प्राप्ति के पक्ष।

#### भौतिक (कोड सं. 36)

##### प्रथम पक्ष 1

यंत्र विज्ञान, तार्किक भौतिकी और तरंग तथा दोलन

#### 1. यंत्र विज्ञान

संरक्षी बिम्बि, संघटन, प्रतिघात पैरामोटर, प्रकीर्णन परिक्षेत्र, भौतिक राशियों के रूपांतरण के साथ द्रव्यमान तथा प्रयोगशाला पद्धति के क्षेत्र स्वरफोर्ड प्रकीर्णन, एक समान बल क्षेत्र में एक राकेट की गति, संवर्धित बुरी तंत्र, मोरिमासिस बल, दृढ़ पिंडों की गति, कोणीय संघर्ष, लट्टू का एडन तथा शीघ्र धूर्णक्षेत्रापी, केन्द्रीय बल, व्युत्क्रम बर्ण-निगम के संघर्ष गति, केन्दर विधि (गुल्यकारी उपग्रह समेत), उपग्रहों की गति। मैकलीय भाषेक्षिकी, भाषेक्षिकता का विशेष सिद्धांत, माकेलसम, मोरसे प्रयोग, मोरे-टस रूपांतरण जेत्स का योग प्रमेय। बेंग के साथ द्रव्यमान की बिम्बिघता, द्रव्यमान-ऊर्जा तुल्यता, तरल-गतिकी, प्रवाहरेखा, प्रक्षोभ, बरल धन-प्रयोग की साथ धरनीकी-समीकरण।

#### 2. तार्किक भौतिकी

ऊष्मागतिकी के नियम, एन्ट्रपी, कानोटनक, समतापी तथा रुद्धोष्म परिवर्तन। ऊष्मागतिक विषय, मैक्सवेल के सूत्र, मैक्सवेल क्षेत्रेरात समीकरण, उत्क्रमणीय क्षेत्र, जूल-सूचन प्रभाव, स्टीफन बोल्डनम नियम, तिसों का धातुगति सिद्धांत मैक्सवेल काथेय, निक्षरण नियम, ऊर्जा का समक्षिप्तन तिसों की बिम्बिष्ट ऊष्मा, क्षीयत सूत्र पक्ष, तात्क्री बति, क्षिप्तिका बिचिरण ठीस वस्तुओं की बिम्बिष्ट ऊष्मा पाइरस्टाइन एवं बवाई

सिद्धांत, बीन-दिक्क, क्लार्क नियम, लीर, गुणक क्षीयत साधन तथा तार्किक स्वेक्षुष। रुद्धोष्म बिम्बिकरण तथा समता प्रकीर्णन के प्रयोग द्वारा निम्न ताप का अस्तित्व। शून्यात्मक तापमान की धारणा।

#### 3. तरंग तथा दोलन

दोलन, सरल आवर्त गति, अग्रभापी तथा अग्रभापी तरंगों, आवर्तकित आवर्त बति, प्रकीर्णित दोलन तथा अनुवाद, तरंग समीकरण हायड्रॉलिक तथा-वाल, रामतल एवं मोनीय तरंगों, तरंगों का स्रष्टरोपण, काल एवं ध्रुव-क्षेत्रनित्व, हाइड्रन नियम, अक्षिपण। प्रितय-केवल एवं कानोकर। सोन और द्वारा बिचर्तन, एक्न तथा वस्तुगुणित रेखा छिद्र। प्रेडिग एवं प्रकाशिक यंत्रों की बिम्बित अवता, रेजने निकार, ध्रुवकरण, ध्रुवित प्रकाश का अभिज्ञान तथा उत्सावन (रेखिक, वृत्ताकार तथा प्रक्षुलीय)। लेसर उद्गम (श्रुतियम-निप्रान, क्ली तथा जर्जवालक धातु)। स्वनिष्क एवं कालिक संवर्धता, अक्षिपण रूपांतरण के रूप में बिचर्तन, केवल तथा फलोकर-आवतकार तथा धूर्तीय छिद्रों से बिचर्तन। होलीमाकी सिद्धांत तथा अनुप्रयोग।

#### प्रथम पक्ष 2

बिद्युत एवं चुम्बकत्व, धातुगिक भौतिकी तथा इलेक्ट्रॉनिक्सी

#### 1. बिद्युत एवं चुम्बकत्व

ऊष्मा-निष्क्रम बिद्युत क्षेत्र, गाल नियम, बिद्युत विभव अंशों पर। बिद्युत के क्षेत्रों में आवरण तथा लाप्लास का समीकरण। एक समान क्षेत्र में अनावर्णित आलक गोल। बिद्युत आवेश तथा धर्मत आलक तल। चुम्बकीय क्षेत्र, चुम्बकीय प्रेरणा, तथा क्षेत्र तीव्रता। ब.वा-सावर्टि नियम तथा अनु-प्रयोग। बिद्युत-चुम्बकीय प्रेरण, कोडे और नेत्र नियम, रवत तथा पारस्परिक प्रेरण प्रत्यावर्ती धारा, एल सी आर परिपथ, जेनी और सवासांतर धनुवाद परिपथ, गुणताकारक, किरणीक-बिम्ब तथा अनुप्रयोग। मैक्सवेल-समीकरण तथा बिद्युत-चुम्बकीय तरंगों, बिद्युत-चुम्बकीय तरंगों को धनुप्रक्षेत्र प्रक्षि, प्लास्टिग वेक्टर (साबिस), द्रव्य में चुम्बकीय क्षेत्र, डाया, पैरा, लोह और लोह चुम्बकत्व (केवल गुणात्मक उपयोग)।

#### 2. धातुगिक भौतिकी

और का हाइड्रोजन परमाणु सिद्धांत, इलेक्ट्रॉन चरण, प्रकाशीय और एल-नि-नि स्वेक्षुष, स्टर्न-गर्ह प्रयोग और पिथिक तथाटकीकरण परमाणु का बंधन साधन, स्वेक्षुष पक्ष, स्वेक्षुषी रेखाओं की सूक्त संरचना, एल-एल समन, जीमान प्रभाव, पाहली का सधर्णित सिद्धांत, पो तुल्यमान और धनुसमान इलेक्ट्रॉनों के स्वेक्षुषी पक्ष। इलेक्ट्रॉनिक बेंच स्वेक्षु की लूल और सुभ संरचना, रामन प्रभाव, प्रकाश बिद्युत प्रभाव, कास्पडन प्रभाव, बि आधली तरंगों, काल तरंग दैतवाद और अतिबिचरता सिद्धांत, (1) एक बस के अक्षर कण, (2) एक सोशन बिचर के पार गति के धनुप्रयोग के साथ अक्षिपार तरंग समीकरण। एक विषय सरल आवर्ती दोलक प्रभिलक्षिष माग और अतिबिचर फलन। अतिबिचरता सिद्धांत, रेखियो ऐसिबता, वेल्का, पीड और गामा बिचिरण। ऐका धाय का प्रारंभिक सिद्धांत। न्यूक्लीय कणन ऊर्जा, द्रव्यमान रूपांतरिकी, धर्म धातुगिक सहिष्ट सूत्र। तार्किक बिचर्तन और संलयन, सूत्र रिफक्टर भौतिकी। मूलकण और उनका वर्गीकरण। प्रथम एवं दुस बिद्युत-चुम्बकीय पारस्परिक क्रिया कणलरिच, साइकनोडान, रेखिक लवरक, अतिबिचरता को मूल धारणा।

#### 3. इलेक्ट्रॉनिकी

सोस पयाओं का बेंच सिद्धांत-आलक बिद्युत-रीपी और धर्म-आलक धान्तरिक और जाल्य अक्षिपणक। पी-एम अक्षि, ऊष्मा पतिरीक, जेंवर आयोड, बिरोपी तथा धर्मभौतिक धातुगिक, पी-एच अक्षि, लीर-सेल कल आयोड के, प्रयोग तथा गाय एक (अक्षिपक), धर्मों के धर्मिषन, प्रक्षेप, केंवर, माकुल और अक्षिपण के लिए ट्रांजिस्टर/ट्रांजिस्टर बिम्बि, दूरक्षेप, लर्क धारा।

## राजनीति विज्ञान और अन्तर्राष्ट्रीय संबंध

(कोड में 17)

भाग 1

प्रकाश 1

## राजनीतिक सिद्धान्त

1. प्राचीन भारतीय राजनीतिक विचारधारा की मुख्य विशेषताएं मनु और होदित्य, प्राचीन यूनानी विचारधारा, प्लेटी, अरस्तु, यूरोपीय मध्यकालीन राजनीतिक विचारधारा की सामान्य विशेषताएं, सेंट थॉमस एक्विनास, पादुआ के मासिमिलियो मेकियावेली, हायस, लाक, मोण्टेस्क्यू, क्यूरी, बेंथम, जे एच मिल, सी एच पीत, वुड्स, माक्स वेबेर और मार्क्स के तथ्य ।

2. राजनीति विज्ञान का स्वरूप और विज्ञान क्षेत्र, एक ज्ञानविद्या के रूप में राजनीति विज्ञान का प्रविर्धन—परम्परागत बनाम समवामयिक ज्ञान, व्यवहारवाद और व्यवहारवादोत्तर, रूढ़िवादि, राजनीतिक विश्लेषण के प्रणाली सिद्धांत और अन्य प्रविर्धन दृष्टिकोण, राजनीतिक विश्लेषण के प्रति मार्क्सवादी दृष्टिकोण ।

3. धातुनिक राज्य का प्राविर्धन और स्वरूप प्रभुसत्ता, प्रभुसत्ता का एकेध्वर्यवी और बहुलवादी विश्लेषण, शक्ति, प्राधिकार और वैधता ।

4. राजनीतिक वाक्यता, प्रविरोध और शक्ति अधिकार, स्वतंत्रता समाजता, न्याय ।

5. प्रजातंत्र के सिद्धांत ।

6. उदात्तवाद, विकासवादी समाजवाद (प्रजासत्तिका केमियन), मार्क्सवादी समाजवाद, फासिस्टवाद ।

## भाग 2

भारत के विशेष संदर्भ में सरकार और राजनीति ।

1. पुनर्जातक राजनीति के प्रभाव के प्रति दृष्टिकोण परम्परागत संरचनात्मक कार्यात्मक दृष्टिकोण ।

2. राजनीतिक संस्थाएं, विधायिका, कार्यपालिका और न्यायपालिका, वल तथा स्वतंत्र गृह वर्धन प्रणाली के सिद्धांत, लेनिन मार्क्सस और दुर्गार, निर्वाचन प्रणाली, नीतिरमाली क्षेत्र का दृष्टिकोण और क्षेत्र पर प्राधुनिक समीक्षा ।

3. राजनीतिक प्रक्रिया : राजनीतिक समाजीकरण, प्राधुनिकीकरण तथा संग्रेशन, प्रापक्षत्य राजनीतिक प्रक्रिया का स्वरूप, अफीकी एशिया की समाज को प्रभावित करने वाली सविधानिक और राजनीतिक समस्याओं का सामान्य अध्ययन ।

4. भारतीय राजनीतिक प्रणाली : (क) मूल भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद, प्राधुनिक भारतीय सामाजिक और राजनीतिक विचारधारा का सामान्य अध्ययन—राज्य राम मोहन राय, दादा भाई नारोजी, गोखले, तिलक, अरविन्द, हकनाथ, जिन्ना, गांधी, जो थार अन्वेषक, एम एम राय तथा नेहरू ।

(ख) संरचना—भारतीय संविधान, मूल अधिकार और नीति निर्देशक तत्व, संघ सरकार, संसद मंडिमंडल, उच्चतम न्यायालय और न्यायिक पुनरीक्षा, भारतीय संघवाद, केन्द्र राज्य संबंध सरकार—राज्यपाल की भूमिका, पंचायती राज ।

(ग) कार्य—भारतीय राजनीति में वर्ग और जाति; क्षेत्रवाद प्रापावाद और साम्प्रदायिकवाद की राजनीति, राजतंत्र की धर्म-निरपेक्षीकरण और राष्ट्रीय एकता की समस्याएं; राजनीतिक धमिजात वर्ग, बक्सरी दुई संरचना राजनीतिक वल तथा राजनीतिक प्रागोहार योजना और विकासवादी प्रजासन; सामाजिक प्राधिक परिवर्तन और भारतीय लोकतंत्र पर इसका प्रभाव ।

## भाग 2

भाग 1

1. प्रभुसत्ता सम्पन्न राज्य प्रणाली के स्वरूप तथा कार्य ।

2. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति की संकल्पनाएं; शक्ति राष्ट्रीय शक्ति; शक्ति संयुक्त "शक्ति रिकतता" ।

3. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धांत—व्यापकता के सिद्धांत, प्रणाली सिद्धांत; नियंत्रण सिद्धांत ।

4. विदेश नीति में निर्धारक तत्व राष्ट्रीय शक्ति विचारधारा राष्ट्रीय शक्ति तत्व (देशीय सामाजिक—राजनीतिक संस्थाओं के सहित स्वरूप) ।

5. विदेश नीति का वर्णन साम्राज्यवाद; शक्ति संयुक्त ; समझौते प्रसगाधवाद राष्ट्रवाद सार्वभौमिकतावाद (सिटेन द्वारा स्थापित शास्त्र, अमेरिका द्वारा स्थापित शांति, रूस द्वारा स्थापित शांति, चीन का सिडिल किंगडम परिकल्पना गृह निरपेक्षता) ।

6. शीत युद्ध : उदगम विकास और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर इसका प्रभाव; तनाव शैथिल्य और इसका प्रभाव; नया शीतयुद्ध ।

7. गृह निरपेक्षता; धर्म आधार (राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय) गृह निरपेक्षता आन्दोलन और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में इसकी भूमिका ।

8. निरूपनिधिशिता और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय का प्रसार : नवोन्निधि तथा आतिवाद उनका अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; एशियाई अफीकी पुनर्स्थापन ।

9. वर्तमान अन्तर्राष्ट्रीय प्राधिक व्यवस्था, सहायता, व्यापार तथा प्राधिक विकास; नई अन्तर्राष्ट्रीय प्राधिक व्यवस्था के लिए संघर्ष; प्राकृतिक साधनों पर प्रभुता : ऊर्जा साधनों का संकट ।

10. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में अन्तर्राष्ट्रीय विधि की भूमिका अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार ।

11. अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों का उद्भव और विकास संयुक्त राष्ट्र संघ और विशिष्ट अभिकरण, अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका ।

12. सीवी संगठन, ओ. ए. एस., ओ. ए. यू. अरब लीग, एशियन ई.ई.सी. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका ।

13. शस्त्र स्पर्धा, निरस्त्रीकरण और शस्त्र नियंत्रण : पारस्परिक तथा परमाणवीय शस्त्र, शस्त्रों का व्यापार अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तीसरी दुनिया की भूमिका पर इसका प्रभाव ।

14. राजनयिक सिद्धांत और पद्धति ।

15. बाह्य हस्तक्षेप—वैचारिक राजनीतिक और प्राधिक सांस्कृतिक साम्राज्यवाद : महाशक्तियों द्वारा गुप्त हस्तक्षेप ।

## भाग 2

1. परमाणवीय ऊर्जा का उपयोग और तुकायोग । परमाणवीय शस्त्रों का अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव : प्राधिक परीक्षण निषेध संधि, परमाणु शस्त्र प्रसार निरोधक संधि (एन पी टी) शांतिपूर्ण परमाणु विस्फोट (पी एन ई) ।

2. हिन्द महासागर की शांति क्षेत्र बनाने की समस्याएं और संभावना ।

3. पश्चिमी एशिया में संघर्षपूर्ण स्थिति ।

4. दक्षिण-एशिया में संघर्ष और सहयोग ।

5. महाशक्तियों अफ्रीका, रूस, चीन की युद्धोत्तर विदेश नीतियां संयुक्त राष्ट्र सोवियत संघ चीन ।

6. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तृतीय विश्व का स्थान । संयुक्त राष्ट्र संघ में और बाहरी मंचों पर उत्तर-दक्षिणी देशों का विचार-विमर्श ।

7. भारत की विदेश नीति और संरंघ, भारत और महाशक्तियों, भारत और इसके पड़ोसी, भारत और दक्षिण-पूर्व एशिया भारत तथा अफ्रीका की समस्याएँ; भारत का प्राथमिक राजनयिकता; भारत और परमाणु शक्तों का प्रश्न ।

### मनोविज्ञान (कोड सं० 38)

#### प्रश्न पत्र 1

#### मनोविज्ञान के आधार

1. मनोविज्ञान का विषय क्षेत्र—सामाजिक और व्यवहारिक विज्ञान के परिवार में मनोविज्ञान का स्थान ।

2. मनोविज्ञान की पद्धतियाँ—मनोविज्ञान की प्रणालीबद्धीय समस्याएँ मनोवैज्ञानिक अनुसंधान का सामान्य ध्येयकल । मनोवैज्ञानिक अनुसंधान के प्रकार, मनोवैज्ञानिक मापन की विशेषताएँ ।

3. मानव व्यवहार की प्रकृति, उद्गम और विकास, मानवशक्तता तथा पर्यावरण, सांस्कृतिक कारक तथा व्यवहार समाजीकरण की प्रक्रिया राष्ट्रीय चरित्र की संकल्पना ।

4. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएँ—प्रत्यक्ष ज्ञान, प्राप्यक्ष ज्ञान के सिद्धांत, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन, व्यक्ति प्रत्यक्षण प्राप्यक्षिक रक्षा, प्रत्यक्ष ज्ञान का कार्यात्मक उपागम, प्रत्यक्ष ज्ञान तथा व्यक्तित्व, आकृति अनुसंधान, प्रत्यक्ष ज्ञान नीली प्राप्यक्षिक अपसामान्य, सतर्कता ।

5. अधिगम—संज्ञानात्मक, क्रिया प्रसूत तथा क्लासिकल अनुकूलन उपागम, अधिगम परिचटना विनोद, बिन्द और सामान्यकरण, विनोद अभिगम, प्रायिकता अधिगम, प्राप्तावित अधिगम ।

6. स्मरण—स्मरण के सिद्धांत द्रव्यकालिक स्मृति दीर्घकालिक स्मृति, स्मृति का मापन, विस्मरण, संस्मृति ।

7. चिन्तन—समस्या समाधान, संकल्पना निर्माण, संकल्पना निर्माण का रचना कौशल, सूचना प्रक्रिया, सर्वनात्मक चिन्तन, अधिसारी तथा उपासारी चिन्तन, बालकों में चिन्तन के विकास के सिद्धांत ।

8. बुद्धि—बुद्धि की प्रकृति, बुद्धि के सिद्धांत, बुद्धि का मापन, सर्वज्ञा-त्मकता का मापन, अधिज्ञमता, अधिज्ञमता का मापन, सामाजिक बुद्धि की संकल्पना ।

9. अभिप्रेरण—अभिप्रेरित व्यवहार की विशेषताएँ, अभिप्रेरण के उपागम, मनोविश्लेषी सिद्धांत, अस्तर्क सिद्धांत, आवस्यकता अभिज्ञम सिद्धांत अधिज्ञम कर्षण-शक्ति उपागम, आकांक्षा स्तर की संकल्पना, अभिप्रेरण के मापन, विरक्त तथा विमुख व्यक्ति, प्रेरक ।

10. व्यक्तित्व—व्यक्तित्व की संकल्पना, विशेषक और प्रकार उपागम कारकीय तथा आयायीय उपागम, व्यक्तित्व के सिद्धांत फायड, अस्तर्क सिद्धांत, सामाजिक अधिगम सिद्धांत, तथा क्षेत्र सिद्धांत, व्यक्तित्व के भारतीय उपागम गुणों की संकल्पना, व्यक्तित्व का मापन, अस्तर्काली, निर्धारण मापनी, मनोमति परीक्षण, प्रक्षेपी परीक्षण प्रेक्षण प्रणाली ।

11. भाषा और संश्लेषण—भाषा का मनोवैज्ञानिक आधार, भाषा विकास के सिद्धांत स्किनर और बौमस्की अस्तर्काली, संश्लेषण, कर्षणवादी प्रभावी संश्लेषण और और प्रतीता की विशेषताएँ, अनुसंधी संश्लेषण ।

12. अभिवृत्तियाँ और मूल्य—अभिवृत्तियों की संरचना, अभिवृत्तियों की बनावट, अभिवृत्तियों के सिद्धांत, अभिवृत्तिय मापन, अभिवृत्ति मापन के प्रकार, अभिवृत्त परितर्जन के सिद्धांत, मूल्य, मूल्यों के प्रकार, मूल्यों के अभिप्रेरणीय गुणधर्म, मूल्यों का मापन ।

13. अभिव्यक्त प्रवृत्तियाँ—मनोविज्ञान और कम्प्यूटर, व्यवहार का संतासिकी माडल, मनोविज्ञान में अनुकूलता अध्ययन, चेतना का अध्ययन चेतन, की परिवर्तित स्थितियाँ, निद्रा, स्वप्न, ध्यान और सम्मोहद भाव्य विस्मृति, मादक द्रव्य उत्प्रेरित परिवर्तन संवेदन बल, विमानन और अंतरिक्ष उड़ान में मानव समस्याएँ ।

14. मानव के माडल—व्यक्तिक मापन, वैयक्तिक मानव, संगठनात्मक मानव, मातृशक्तिकी मातृश, व्यवहार परिवर्तन के विभिन्न चक्रियों के निहितार्थ, एक एकीकृत पद्धति ।

#### प्रश्न-पत्र 2

#### मनोविज्ञान विचार-विषय और अनुप्रयोग

1. व्यक्तिगत विभिन्नताएँ—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का मापन, मनो-विज्ञान पद्धतियों के प्रकार, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का निर्माण, अन्ते मनोवैज्ञानिक परीक्षण की विशेषताएँ, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों की सीमाएँ ।

2. मनोवैज्ञानिक विकास-विकारों का वर्गीकरण तथा रोग वर्गीकरण प्रणालियाँ, संज्ञिक, तर्पीय, मनस्तापी और मनोवैज्ञानिक विकास, मनो-विकृत व्यक्तित्व, मनोवैज्ञानिक विकारों के सिद्धांत, चिन्ता अवसाद तथा विचार की समस्याएँ ।

3. चिकित्सात्मक उपागम—मनोचिकित्सा उपागम, व्यवहार चिकित्सा, रोगी केन्द्रित चिकित्सा, संज्ञानात्मक चिकित्सा, समूह चिकित्सा ।

4. संगठनात्मक तथा औद्योगिक समस्याओं में मनोविज्ञान का अनु-प्रयोग, वैयक्तिक जीवन, प्रशिक्षण, कार्य अभिप्रेरण, कार्य अभिप्रेरण सिद्धांत कृत्य अधिकल्पन, नेतृत्व प्रशिक्षण, सवधानी प्रवृत्ति ।

5. समूह समूह—समूह समूह की संकल्पना, समूह के गुणधर्म, कार्यरत समूह, व्यवहार के सिद्धांत, समूह व्यवहार का मापन अन्तःक्रिया प्रक्रिया विश्लेषण, अन्तःक्रिया संबंध ।

6. सामाजिक परिवर्तन—समाज परिवर्तन की विशेषताएँ, परिवर्तन के मनोवैज्ञानिक आधार परिवर्तन प्रतिरोध प्रतिरोधी कारक परिवर्तन प्रायोजन परिवर्तन प्रवणता की संकल्पना ।

7. मनोवैज्ञानिक तथा अधिगम प्रक्रिया-शिक्षार्थी समाजीकरण के कर्ता के रूप में विशालय । अधिगम स्थितियों में शिक्षार्थी से संबंधित समस्याएँ प्रतिभाशाली और मंदित बालक तथा उनके प्रशिक्षण से संबंधित समस्याएँ ।

8. सुविधाबंचित समूह-प्रकार सामाजिक सांस्कृतिक और आर्थिक सुविधाबंचित के मनोवैज्ञानिक फल बंधन की संकल्पना सुविधाबंचित समूहों की शिक्षा, सुविधा बंचित समूहों के अभिप्रेरण की समस्याएँ ।

9. मनोविज्ञान तथा सामाजिक एकीकरण की समस्या—समाजीय पूर्वग्रह की समस्या, पूर्वग्रह की प्रकृति पूर्वग्रह की अभिव्यक्ति, पूर्वग्रह का विकास, पूर्वग्रह का मापन, पूर्वग्रह का सुधार, पूर्वग्रह और व्यक्तित्व, सामाजिक एकीकरण के उपागम ।

10. मनोविज्ञान तथा आर्थिक विकास—उपलब्ध अभिप्रेरण की प्रकृति, उपलब्ध अभिप्रेरण, उद्यमशीलता संवेदन, उद्यमशीलता संसक्षण प्रीद्यो-कीय परिवर्तन तथा मानवीय व्यवहार पर इसका प्रभाव ।

11. सूचना का प्रबंध और संरक्षण—सूचना प्रबंध में मनोवैज्ञानिक कारक, सूचना अधिसार, प्रभावी संरक्षण के मनोवैज्ञानिक आधार, जन संचार और समाज में इनकी भूमिका, दूरदर्शन का प्रभाव, प्रभावी विज्ञापन का मनोवैज्ञानिक आधार ।

12. समाजीयन समाज की समस्याएँ—विचार, विचार का प्रबंध महत्वयन्ता तथा मादक द्रव्य व्यसन, सामाजिक विषामान्य, किशोर अपव्यार अपव्यार, विषामान्य का पुनः स्थापन व्योवृद्धों की समस्याएँ ।

#### लोक प्रशासन (कोड-44)

#### प्रश्न पत्र-1 प्रशासनिक सिद्धांत

3. लोक प्रशासन लोक प्रशासन का अर्थ, विस्तार तथा महत्व; निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; विकसित और विकासशील समाज में इसकी भूमिका; प्रशासन की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक राजनीतिक और विविध परिस्थितियाँ, लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास; प्रशासन, तथा लोक प्रशासन ।

2. संगठन के सिद्धांत: वैज्ञानिक प्रबंध (टेनर और उसके साथी नौकरशाही संगठन का सिद्धांत (वेबर), धार्मिक संगठन का सिद्धांत (हेनरी फोयल, लुथर पब्लिक तथा अन्य); मानव संगठन संबंधी सिद्धांत (एलटोन नायो और उसके साथी); व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण; नौकरशाही संगठनात्मक प्रभावशीलता।

3. संगठन के सिद्धांत: सोपान के सिद्धांत, ऐकिक आदेश, प्राधिकार और उत्तरदायित्व, समन्वय नियंत्रण का विस्तार, पर्यवेक्षण, केन्द्रीकरण और विकेन्द्रीकरण, प्रस्थापोजन।

4. प्रशासनिक व्यवहार: ह्यूट्टे साधन के योगदान के विशेष संदर्भ से निर्णय लेना, नेतृत्व के सिद्धांत, संचार; मनोबल; प्रेरणा (मास्लो और हुबेनर)।

5. संगठन संरचना: मुख्य कार्यकारी; मुख्य कार्यकारी के प्रकार और उनके कार्य; सूत्र और स्टॉफ और सहायक एजेंसियाँ, विभाग; निगम कंपनी, बोर्ड, और आयोग, मुख्यालय और क्षेत्रीय संबंध।

6. कार्मिक प्रशासन: नौकरशाही और सिविल सेवा; पद वर्गीकरण मर्तों; प्रशिक्षण; भुक्ति विकास कार्य का मूल्यांकन; पदोन्नति; वेतन तथा सेवा मर्तों; सेवानिवृत्ति लाभ; अनुशासन; नियोजित कर्मचारी संबंध प्रशासन में सत्यनिष्ठा; सामान्य और विशेषज्ञ, तटस्थता और अनन्यता।

7. वित्तीय प्रशासन: बजट की संकल्पनाएं बजट तैयार करना और उसका कार्यान्वयन; निष्पादन बजट खाना; विधायी नियंत्रण; लेखा और परीक्षण।

8. उत्तरदायित्व तथा नियंत्रण: उत्तरदायित्व और नियंत्रण की संकल्पनाएं; प्रशासन पर विधायी, कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण; नागरिक तथा प्रशासन।

9. प्रशासनिक सूक्ष्मकार: संगठन एवं पद्धति, कार्य अध्ययन; कार्य मापन प्रशासनिक सुधार; प्रक्रिया और प्रवरोध।

10. प्रशासनिक कानून: प्रशासनिक कानून का महत्व; प्रत्ययोजित विज्ञान; धर्म प्रकार, लाभ, सीमाएं, धुरक्षा उपाय, प्रशासनिक अधिकरण।

11. तुलनात्मक एवं विकास प्रशासन: तुलनात्मक लोकप्रशासन का धर्म स्वरूप और विस्तार प्राप्त। माबल के विशेष संदर्भ में फ्रेट रिम्स का योगदान; प्रशासन में विकास की संकल्पना, विस्तार और महत्व राजनैतिक आधिक और सामाजिक एवं सांस्कृतिक संदर्भ में प्रशासन का विकास; प्रशासनिक विकास की संकल्पना।

12. लोक नीति: लोक प्रशासन में नीति निर्धारण की प्रासंगिकता नीति निर्धारण करने की प्रक्रियाएं और कार्यान्वयन।

## अध्याय-पृष्ठ 2

### भारतीय प्रशासन

1. भारतीय प्रशासन का विकास: कौटिल्य; मुगल युग; अंग्रेजी युग।

2. परिस्थिति अन्य परिवेश: संविधान, संसदीय प्रजातंत्र, संघवाद, योजना, समाजवाद।

3. संघ स्तर पर राजनैतिक कार्यपालिका: राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, मंत्री परिषद्, मंत्रिमंडल समितियाँ।

4. केन्द्रीय प्रशासन की संरचना: सचिवालय, मंत्रिमंडल सचिवालय, मंत्रालय और विभाग, बोर्ड और आयोग, क्षेत्रीय संगठन।

5. केन्द्र राज्य संबंधी: विधायी, प्रशासनिक, योजना और वित्तीय।

6. लोक सेवाएं: पब्लिक भारतीय सेवाएं, केन्द्रीय सेवाएं, राज्य सेवाएं स्थानीय सिविल सेवाएं, संघ और राज्य लोक सेवा आयोग, सिविल सेवाओं का प्रशिक्षण।

1 GI/94—8

7. योजना तन्त्र: राष्ट्रीय स्तर पर योजना निर्धारण राष्ट्रीय विकास परिषद् योजना आयोग, राज्य/जिला स्तर पर योजना तन्त्र।

8. लोक उपक्रम: स्वरूप प्रबंधन नियंत्रण और समस्याएं।

9. लोक व्यय का नियंत्रण: संसदीय नियंत्रण, वित्त मंत्रालय की भूमिका, नियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक।

10. कानून और व्यवस्था संबंधी प्रशासन: कानून और व्यवस्था बनाए रखने के लिए केन्द्रीय और राज्य एजेंसियों की भूमिका।

11. राज्य प्रशासन: राज्यपाल, मुख्यमंत्री, मंत्री परिषद्, सचिवालय, मुख्य सचिव निदेशालय।

12. जिला तथा स्थानीय प्रशासन: भूमिका और महत्व, जिला समाहर्ता, भूमि और राजस्व, कानून तथा व्यवस्था और उसके विकास संबंधी कार्य, जिला ग्रामीण एजेंसी, विवेक कार्यक्रम।

13. स्थानीय प्रशासन: पंचायती राज, शहरी स्थानीय सरकार, विशेषताएं, स्वरूप समस्याएं स्थानीय निकायों की स्वायत्तता;

14. कल्याण कार्य हेतु प्रशासनिक व्यवस्था: अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, महिला कल्याण, कार्यक्रमों के विशेष संदर्भ में दलित वर्गों के कल्याण के लिए प्रशासकीय व्यवस्था।

15. भारतीय प्रशासन व्यवस्था में विवादस्पद मुद्दे: राजनैतिक तथा स्थायी कार्यपालकों के बीच संबंध प्रशासनिक कार्य में साक्षात् तथा विशेषज्ञों की भूमिका, प्रशासन में मर्यादित प्रशासनिक कार्यों में जनता की सहभागिता नागरिकों शिकायतों को दूर करना, लोकपाल और लोक आयोग, भारत में प्रशासनिक सुधार।

## समाजशास्त्र (फोड सं. 39)

### अध्याय पृष्ठ 1

#### सामान्य समाजशास्त्र

सामाजिक घटनाओं का वैज्ञानिक अध्ययन — समाजशास्त्र का प्राविर्भाव तथा अन्य जिज्ञा शाखाओं में उसका संबंध; विज्ञान और सामाजिक व्यवहार यथार्थता की समस्याएं; सामाजिक अनुसंधान की वैज्ञानिक पद्धति की परिकल्पना तथा संकलन और माप की तकनीकी जिसमें सांख्यिकी और गैर-सांख्यिकी प्रेक्षण साक्षात्कार कार्यक्रम और प्रभावनिर्माण और अभिव्यक्तियों का मापन सम्मिलित है।

समाजशास्त्र के क्षेत्र में पद्य प्रदर्शक योगदान—डर्क हाईम वेबर, रेड क्लिप बाउन मेज़िनोस्की पारसमन्वस मर्तन और मार्क्स के प्रारम्भिक विचार ऐतिहासिक नीतिक बोध विमुक्ति वर्ग और वर्ग संघर्ष डीहू ईम थम विभाजन सामाजिक तथ्य, धर्म और समाज वेबर—सामाजिक कर्म के प्रकार; नौकरशाही बुद्धिवाद प्रोटेस्ट नीति तथा पूंजीवाद की भावना प्रादुर्भाव प्रकृप।

व्यक्ति और समाज—व्यक्तिगत व्यवहार समाज में पारस्परिक क्रिया प्रभाव, समाज और सामाजिक समूह सामाजिक पद्धति प्रतिष्ठा और भूमिका संस्कृति व्यक्तित्व और समाजीकरण अनुकूलता व्यक्तिक्रम और सामाजिक नियंत्रण कार्यात्मक संघर्ष।

सामाजिक स्तरीकरण और गतिशीलता: असमानता और स्तरीकरण वर्ग की विभिन्न अवधारणाएं, स्तरीकरण के सिद्धांत जाति और वर्ग और समाज गतिशीलता के प्रकार अंतरवर्गीय गतिशीलता के मुक्त और दूर प्रतिरूप।

परिवार, विवाह और संभोजता—परिवार की संरचना और कार्य संघीयता की संरचना सिद्धान्त, परिवार बंशानुक्रम और संभोजता समाज परिवर्तन आयु और नर नारी कार्यों में परिवर्तन तथा विवाह और परिवार में परिवर्तन विवाह और तलाक।

औपचारिक संगठन—औपचारिक और अनौपचारिक संरचना के तत्व नौकरशाही सहजायिता के विभिन्न रूप—लोकतांत्रिक और सत्तात्मक स्वीचिक धाम।



धार्मिक प्रणाली:—संस्था की व्यवस्थाएँ धर्म विभाजन की सामाजिक आध्यात्म और विनियमों के विभिन्न प्रकार, पूर्व औद्योगिक और औद्योगिक प्रणालियों का धार्मिक सामाजिक पक्ष, औद्योगिकरण तथा राजनीतिक शैक्षिक, धार्मिक, पारिवारिक और स्त्रविन्यासी क्षेत्रों में परिवर्तन, सामाजिक निर्धारक तत्व और धार्मिक विकास के परिणाम।

राजनैतिक प्रणाली:—सामाजिक शक्ति की प्राकृति—समुदाय शक्ति संरचना, संग्रहण वर्ग की शक्ति, असंगठित जनता की शक्ति, प्राधिकार और वैधता लोकतंत्र और सर्वसत्तात्मक प्रभाव में शक्ति, राजनैतिक दल और महाधिकार।

शैक्षिक प्रणाली:—छात्रों और अध्यापकों के सामाजिक श्रोत और अनुस्थापन शैक्षिक व्यवस्था को समाप्तता; शिक्षा संस्कृति प्रतिरूपण के माध्यम के रूप में मतापेक्षित सामाजिक स्त्रीकरण और गतिशीलता, शिक्षा और प्राधुनिकीकरण।

धर्म:—धार्मिक पठनाएँ पावन और अपावन धर्म के सामाजिक कार्य और विकास, जादू टोना धर्म और विज्ञान समाज में परिवर्तन और धर्म से परिवर्तन धर्म निरपेक्षीकरण।

सामाजिक परिवर्तन और विकास:—सामाजिक संरचना और सामाजिक परिवर्तन यथार्थ और मूल्य के रूप में निरंतरता और परिवर्तन; परिवर्तन की प्रक्रियाएँ परिवर्तन के सिद्धान्त, सामाजिक विघटन और सामाजिक आंदोलन सामाजिक आंदोलनों के प्रकार; निविष्ट सामाजिक परिवर्तन; सामाजिक नीति और सामाजिक विकास।

#### प्रश्न पत्र 2

#### भारतीय समाज

भारतीय समाज की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि:—पारंपरिक हिन्दू समाज का संगठन, युगान्त सामाजिक, सांस्कृतिक, गतिशीलता विशेष रूप से बौद्ध, इस्लाम और आधुनिक पश्चिम का प्रभाव, निरंतरता और परिवर्तन के कारक तत्व।

सामाजिक स्त्रीकरण:—जाति प्रथा और उसका रूपांतरण, कर्मकांडीय धार्मिक और जाति प्रतिष्ठा के पक्ष, जाति के बारे में सांस्कृतिक और संरचनात्मक विचार, जाति की गतिशीलता, समानता और सामाजिक न्याय की समस्याएँ, हिन्दू और हिन्दुओं में जातियाँ, जातिवाद, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जातियाँ, अस्पृश्यता और उसका उन्मूलन; कृषिक और औद्योगिक वर्ग संरचना।

परिवार विवाह और संगोत्रता:—संगोत्रता पद्धति और उसके सामाजिक सांस्कृतिक संबंध में क्षेत्रीय विविधता संगोत्रता के बदलते पक्ष, संगुक्त परिवार:—इसका संरचनात्मक और व्यवहारिक पक्ष तथा इसका बदलता रूप एवं विघटन विभिन्न नृजातिक समूहों और धार्मिक वर्गों में विवाह, उसकी बदलती प्रवृत्ति और उसका भविष्य, परिवार और विवाह पर कानून और सामाजिक तथा धार्मिक परिवर्तन का प्रभाव पोंडो अंतराल और युवा असंतोष महिलाओं की बदलती स्थिति।

धार्मिक प्रणाली, प्रक्रमानी प्रणाली और उसका पारम्परिक समाज पर प्रभाव, विपणन धर्मव्यवस्था और उसके सामाजिक परिणाम, व्यवसायिक विधिकरण और सामाजिक संरचना, व्यवसाय, मजदूर संघ/सामाजिक निर्धारित तत्व तथा धार्मिक विकास के परिणाम, धार्मिक प्रसमानताएँ शोषण और ज़ुल्म।

राजनैतिक प्रणाली:—पारंपरिक समाज में लोकतांत्रिक, राजनीतिक तंत्र की क्रियाशीलता, राजनीतिक दल और उनकी सामाजिक रचना, राजनीतिक संग्रहित वर्ग का सामाजिक उदगम श्रोत और उसका सामाजिक अभिविन्यास शक्ति का विकेन्द्रीकरण और राजनीतिक साक्षरता।

शैक्षिक प्रणाली:—पारंपरिक और आधुनिक संदर्भों में शिक्षा और समाज, शैक्षिक प्रसमानता और परिवर्तन, शिक्षा और सामाजिक गतिशीलता; महिलाओं की शैक्षिक समस्याएँ, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जातियाँ।

धर्म: जन सांख्यिकीय आध्यात्म, भौगोलिक वितरण और प्रमुख धार्मिक वर्गों के पड़ोसी रहन-सहन का रंग बंग, अंतराधर्म परस्पर क्रिया और धर्मपरिवर्तन की समस्या में इसकी अभिव्यक्ति, मूल्यसंकेतों की स्थिति, सांप्रदायिकता, धर्म निरपेक्षता।

जनजाति समाज और उनका एकीकरण:—जनजाति समुदायों के विविष्ट लक्षण, जनजाति और जाति संस्कृति ग्रहण और एकीकरण।

ग्रामीणी समाज व्यवस्था और सामुदायिक विकास:—ग्रामीण समुदाय के सामाजिक, सांस्कृतिक आध्यात्म, पारम्परिक शक्ति संरचना, लोकतांत्रिक और नेतृत्व गरीबी, ऋणप्रस्तता और बंधक मजदूरी; भूमि सुधार के सामाजिक परिणाम, सामुदायिक विकास कार्यक्रम तथा ग्राम्य नियोजित विकास परियोजनाएँ तथा हरित क्रांति, ग्रामीण विकास की नई नीतियाँ।

शहरी सामाजिक संगठन:—शहरी संदर्भों में सामाजिक संगठन की परंपराओं जैसे संगोत्रता, जाति और धर्म में निरंतरता और परिवर्तन, शहरी समुदाय में स्त्रीकरण और गतिशीलता; नृजातिक भेदकता और सामुदायिक एकीकरण, शहरी पड़ोसबारी, जन सांख्यिकीय और सामाजिक सांस्कृतिक लक्षणों में शहर और गाँव में अंतर तथा उनके सामाजिक परिणाम।

जनसंख्या गतिकी:—नर-नारी संबंधों का सामाजिक, सांस्कृतिक पक्ष और आयु संरचना, वैवाहिक स्थिति, जन्मदर तथा मृत्युदर, जनसंख्या में भ्रष्ट बृद्धि की समस्या, परिवार नियोजन क्रियाओं को अपनाने के सामाजिक, मनोवैज्ञानिक, सांस्कृतिक और धार्मिक कारण।

सामाजिक परिवर्तन और प्राधुनिकीकरण:—भूमि का संघर्ष की समस्या:—युवा असंतोष:—पीढ़ियों का अंतर:—महिलाओं की बदलती स्थिति सामाजिक परिवर्तन तथा परिवर्तन के प्रतिरोधी तत्व के प्रमुख श्रोत, पश्चिम का प्रभाव:—सुधार:—आंदोलन, सामाजिक आंदोलन, औद्योगिकीकरण और शहरीकरण, बलाब समूह, नियोजित परिवर्तन के तत्व, पंचवर्षीय योजनाएँ, विधायी तथा प्रशासकीय उपाय:—परिवर्तन की प्रक्रिया:—संस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण और प्राधुनिकीकरण, प्राधुनिकीकरण के साधन, जनसंपर्क साधन और शिक्षा परिवर्तन और प्राधुनिकीकरण की समस्या:—संरचनात्मक विसंगतियाँ और व्यवधान।

वर्तमान सामाजिक पुर्ण:—प्रणाली और पक्षपात, तस्करी:—कालाधन।

#### सांख्यिक (कोड सं. 41)

#### प्रश्न पत्र 1

प्रत्येक खंड से अधिक से अधिक को प्रश्न चुन कर कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे। प्रत्येक खंड पर समान अंक वाले चार प्रश्न दिए जायेंगे।

#### 1. प्रायिकता

प्रतिवशा समष्टि और अनुवृत्त प्रायिकता, माप और प्रायिकता समष्टि, सांख्यिकीय स्वतंत्रता, समय फलन के रूप में यादृच्छिक चर, असंतत और असंतत यादृच्छिक चर, प्रायिकता घनत्व और बंटन फलन, संपत्ति और संप्रतिबंध बंटन, यादृच्छिक चरों के फलन और उनके बंटन, प्रत्याशी और आदर्श संप्रतिबंध प्रत्याशा सहसंबंध गुणांक प्रायिकता में तथा लक्षण

संयुक्त अभिसरण मार्कोव, बांचमोव तथा कोलमोगोरीव असमिकाएं, बोरेल-कैटोली प्रमेयिका, बहुत संख्याओं के दुर्बल एवं सबल नियम, प्रायिकता जनक एवं प्रायिकताफलन, प्राक्तीयतः एवं सतत्य प्रमेय, आधुनिक के द्वारा बंटनों का निर्धारण, लिंडेन बर्ग-लेवी केन्द्रीय स्क्रिमा प्रमेय, मानक संतत प्रक्रिया बंटन और उनके पारस्परिक संबंध जिसमें सीमक प्रकरण भी शामिल हो।

## 2. सांख्यिकीय अनुमिति

प्राकलनों के गुण धर्म, संगति, अनमिनति, क्षमता, पर्याप्तता और परिपूर्णता—गैमर-राब, परिबंध, अल्पतम प्रसरण अनमिनत प्राकलन राब-बलेकवल और लेमहून शोक का प्रमेय/आधुनिक द्वारा प्राकलन की विधियां अधिकतम संभाविता, अल्पतम कार्ई-बर्ग, अधिकतम संभाविता-प्राकलनों के गुण, धर्म, मानक बंटनों के प्राचलों के लिए विश्वस्यता अंतराल।

सरल और संकुल परिकल्पनाएं, सांख्यिकीय परीक्षण और श्रान्तिक क्षेत्र, दो प्रकाश की छुटियां, क्षमता फलन, अनमिनत परीक्षण, शक्ततम और समान रूप से शक्ततम परीक्षण, नेमन पियसेन प्रमेयिका, एक प्रवाल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए इष्टतम परीक्षण, एकविष्ट समायित अनुपात का गुणधर्म और यू.एम.पी. परीक्षण का यावृ-च्छिकता करते में उसका प्रयोग। संभावना अनुपात निकर्ष, उसका उपयोगी बंटन, समंजन सुष्ठुता के लिए कार्ई-बर्ग और कोलमोगोरीव। परीक्षण का यावृ-च्छिकता के लिए परंपरा परीक्षण प्रयस्थापन के लिए विन्हु परीक्षण—द्विप्रतिबंध समस्या के लिए विष्कांस विव्रटनों परीक्षण एवं कोलमोगोरीव स्मनों व परीक्षण, मास्त्राजों का बंटन—मुक्त विश्वास्यता अंतरालों और बंटन फलनों के लिए विश्वास्यता-मिट्टियां।

अनुक्रमिक परीक्षण संबंधी धारणायें बास्ट्स का एस.पी.प्रार. टी. उसका सी.सी. और ए.एम.एन. फलन।

## 3. रैखिक अनुमिति और बहुचर विश्लेषण

न्यूनतम बर्ग सिद्धांत और प्रसारण विश्लेषण, जाइस-मार्कोव, सिद्धांत प्रसामान्य समीकरण, न्यूनतम बर्ग प्राकलन और उनको परिशुद्धता सार्थकता परीक्षण और अंतराल प्राकलन को एकत्र द्विधा और विधा वर्गीकृत प्राकलनों में न्यूनतम बर्ग सिद्धांत पर आधारित सह-समाश्रयण विश्लेषण रैखिक समाश्रयण, सहसंबंध और समाश्रयण के बारे में प्राकलन और परीक्षण बर्ग, रैखिक समाश्रयण तथा लम्बिक बहुपद, समाश्रयण की रैखिकता के लिए परीक्षण। बहुचर प्रसामान्य बंटन, बहुल समाश्रयण, बहु-सहसंबंध और प्रांशिक सहसंबंध महालनबीस डी-2 और हाटलिंग डी-2 प्रांकड़े और उनके अनुप्रयोग (डी और टी 2 बंटनों व्युत्पत्तियों को छोड़कर), पिशर का विधिकतर विश्लेषण।

### प्रश्न पत्र 2

(1) किन्हीं तीन खण्डों को चुन लीजिए।

(2) चुने गये खण्डों से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक चुने गये खण्ड से अधिक से अधिक दो प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक खण्ड में समान, अंक वाले चार प्रश्न पूछे जायेंगे।

### 1. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की अभिकल्पना।

प्रतिचयन का स्वरूप और विचार-क्षेत्र, सरल यावृच्छिक प्रतिचयन प्रतिस्थापना के साथ उसके बिना परिमित समष्टि से प्रतिचयन, मानक छुटियों का प्राकलन, समान प्रायिकताओं के साथ प्रतिचयन और पी. पी.एस. प्रतिचयन। स्तरीकृत यावृच्छिक तथा क्रमबद्ध प्रतिचयन द्विचरण और बहुचरण प्रतिचयन, बहुचरण और गुच्छ प्रतिचयन प्रणालियां।

समष्टि का प्राकलन गीम और अभिधमिनत और अनमिनत प्राकलनों का प्रयोग सहायक चर, दुहुरा प्रतिचयन, प्राकलन लागत और प्रसारण

फलनों की मानक छुटियों, अनुपात और समाश्रयण प्राकलन और उनकी सापेक्ष क्षमता, भारत में हाल ही में आयोजित बहुदाकार सर्वेक्षणों के विशेष संदर्भ में प्रतिशत सर्वेक्षण का आयोजन और संगठन।

प्रयोगात्मक अभिकल्पनाओं के नियम, सी.आर.डी., आर.डी. डी. एल.एस.डी., अप्राप्त क्षेत्रक प्रविधि, बहु-उत्पादनी प्रयोग, 2 और 3 अभिकल्पन संपूर्ण और प्रांशिक संकरण तथा यांत्रिक पुनरावृत्ति का व्यापक सिद्धांत विभक्त क्षेत्र का विश्लेषण, बं.आई.डी.डी., और सरल जालक अभिकल्पनाएं।

## 2. इंजीनियरी सांख्यिकी

गुण की धारणा और नियंत्रण का प्राथम विभिन्न प्रकार का नियंत्रण तालिकाएं—जैसे एक्स-बार संचित्र, पी—संचित्र, एन पी—संचित्र डी—संचित्र तथा संघयी योग नियंत्रण संचित्र।

प्रतिवर्षी निरीक्षण बनाम शत प्रतिशत निरीक्षण गुण परीक्षण हेतु एकल, द्विध बहुल और अनुक्रमिक, प्रतिचयन आयोजनाएं—जी.सी.ब. एस.एन. और ए.टी.आई. बर्ग, उत्पादक जोखिम और उपभोक्ता जोखिम की कल्पना ए.क्यू.एस., ए.जी., क्यू.एल.एस.टी.पी.डी. प्रादि चर प्रतिबन्धन आयोजनाएं।

विश्वसनीयता अनुसन्धानीयता और उपलब्धता की परिभाषा—जीवन निदर्श बंटन, विफलता दर और उपलब्धता दर सेक चरणतांकी और बीवुलनिवर्द द्विध श्रेणियां और समांतर श्रृंखलाओं और ग्रन्थ सरल विन्यासों—विभिन्न प्रकार की प्रतिरिक्ता जैसे गरम और ठंडा और विश्वसनीयता—सुधार प्रतिरिक्ता का उपयोग आयु परीक्षण संबंधी समस्याएं—चर क्षातांकी माडल के लिए संदितरहित प्रयोग।

## 3. संक्षिप्त विज्ञान

संक्षिप्त विज्ञान का क्षेत्र और उसकी परिभाषा विभिन्न प्रकार के निर्वेश—उनको बनाना और हल निकालना—सामांगी असंतत काल मार्कोव, विश्वखलाएं संक्रमण प्रायिकता माव्युह, प्रवस्थाओं का वर्गीकरण और अपतिप्राय प्रमेय, क्षमांगी संतत काल मार्कोव श्रृंखलाएं पंक्ति सिद्धांत के प्राथमिक तत्त्व एम/एम/1 और एम/एम/के पंक्तियां मशीनी व्यतिकरण की समस्या और जी आई/एम/आई और एम/जी/आई पंक्तियां।

वैज्ञानिक तालिक प्रबन्ध की परिकल्पना और तालिक समस्याओं की विश्लेषणात्मक संरचना, अग्रता काल के साथ और इसके बिना निर्धारणात्मक और प्रसम्भाष्य मार्गों के सामान्य नमूने, बांध प्रकार के विशेष संदर्भ में संधारण के नमूने।

रैखिक प्रोग्रामन समस्या का स्वरूप और रूपान्तरण, एकषाप्रक्रिया, द्विचरण पद्धति और कार्नेस, कुलिमचरों के साथ रूप-पद्धति रैखिक कार्य-क्रम का द्वि सिद्धांत और उसका प्राथमिक निर्वेचन सुजाहिता परिवहन और नियोजन समस्याएं।

बेकार और बराब चोखों का प्रतिस्थापन सामूहिक और वैयक्तिक प्रतिस्थापन नीतियां।

संगणकों का परिचय और फोर्ट्रोल प्रक्रमण के आधारभूत तत्त्व, निविष्ट और निर्गत के विवरणों के लिए प्ररूप, निर्निर्देशन और तालिक कथन एवं उपनेमकाएं। कुछ सामान्य सांख्यिकीय समस्याओं के संबंध में अनुप्रयोग।

## 4. माखारमक धर्षशास्त्र

काल श्रेणी की परिकल्पना, संकलनात्मक और गुणात्मक, निदर्श चार पटकों में विभेदन, मुक्तहस्त धारेखण से प्रवृत्ति का निर्धारण, गतिमान माध्य और गणितीय बर्ग समंजन, बहुविष्ट सूचकांक और यावृच्छिक घटकों के प्रसारण का प्राकलन।

सूचकांकी की परिभाषा, रचना निर्वाचन और परिधीमाएं, जैस्मैर वाले इतिवृत्त-मार्गल और फिलर सूचकांक, उनकी तुलना, सूचकांक परीक्षण जीवन निर्वाह सूचकांक के मूल्य की रचना ;

उपभोक्ता मांग का सिद्धांत और विश्लेषण-मांग जनता का प्रतिनिधित्व और आकलन—मांग की सोच, उत्पादन सिद्धांत पूर्ति फलन और सोच, निविष्ट मांग कलन, एकल समीकरण निर्वाह में प्राचल का आकलन, प्रतिष्ठित न्यूनतम वर्ग, साधारणीकृत न्यूनतम वर्ग, विषम विचलित वर्गीकृत, सह संबंध बहुसंरचना, द्विधा और त्रिधा वृद्धियां—युगपत समीकरण निवर्त-प्रतिनिधित्व, कोटी और क्य प्रतिबंध अप्रत्यक्ष न्यूनतम वर्ग और द्विचरण न्यूनतम वर्ग-अल्पकालीन प्राथिक पूर्वानुमान।

#### 5. जन सांख्यिकीय और मनोमिति

जन सांख्यिकीय तथ्यों के अंतः—जन गणना पंजीकरण राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण और अन्य जन सांख्यिकीय सर्वेक्षण—जन सांख्यिकीय आंकड़ों की सीमाएं और उपयोग।

जीसेम संबंधी दर और अनुपातः परिभाषा और निर्माण उपयोग।

जीवन सारणियां—संपूर्ण और संक्षिप्त—जन्ममरण के आंकड़ों और जन गणना का विवरणीयों के आधार पर जीवन सारणियों का निर्माण—जीवन सारणियों के उपयोग।

बुद्धिघात और जनबुद्धि बन्ध प्रजनन शक्ति का मापन—सफल और भिन्न जनन दरें।

स्थायी जनसंख्या सिद्धांत—जनसांख्यिकीय प्राचलों के आकलनों में स्थायी और स्थायीकरण जनसंख्या प्रविधियां।

अस्थिरता और उसका मापनः मूल्य के कारण के आधार पर मानक वर्गीकरण—स्वास्थ्य सर्वेक्षण और हस्पताल के आंकड़ों का उपयोग।

शिक्षा और मनोविज्ञान से संबंधित-प्रतिदर्शन-पैमानों और परीक्षणों का मानकीकरण वृद्धिलब्धि के परीक्षण-परीक्षणों की विश्वसनीयता और टी एंड जैड समंक।

#### प्राणि विज्ञान कोड सं० (40)

##### प्रथम-खण्ड I

आरज्जकी और रज्जकी, परिस्थिति विज्ञान, जैवबासिकी, जीव सांख्यिकी एवं प्राणि विज्ञान।

##### भाग (क)

घरज्जकी और रज्जकी

बिभिन्न फिलो का सामान्य सर्वेक्षण, वर्गीकरण तथा संबंध।

2. प्रोटोजोआः संरचना पैरामीजियम जैव बासिकी का जीवन इतिहास, का अध्ययन, मोनोसिस्टसस, मलेरिया पर जीवी, ट्रिपनोसोमा और लीशमेनिया। प्रोटोजोआ में गमन, पोषण तथा जनन।

3. कोरिडैः नाम संबंध और कंकाल तथा जनन।

4. सीलनट्रेट, जीविलिया और मोरिलिया की संरचना और जीवन वृत्त हाइड्रोजोआ में बहुकृतता, कोख निर्माण मैटार्जेसिस, डिन्डेरिया और एनिडेरिया में जातिवृत्त संबंध।

5. हेलमिथसः प्लेनिरिया की संरचना और जीवनवृत्त, फसिओल डैनिया और एसकारिया, पैरास्टिक रुपांतरण, हेलमिथस का मानव से संबंध।

6. ऐनिजिडाः नेरीस केंचुआ और ऑक, सोलोम और डिक्पड्डा प्रायिकेड्स में जीवन चर्चा।

7. आर्थ्रोपोडा . पलीमान, बिस्टु तिलचंडा कस्टेडमा में बिम्भ प्रकार और परजीवित। आर्थ्रोपोडा में मुखीय दृष्टि और स्वशय; कीटों में सामाजिक जीवन और कार्यांतरण। परिपेड्स का महत्व।

8. मॉलस्का . युनियो और पिल युनित की संस्कृति और मोती निर्माण सेकालोपांडस।

9. एकोहनाडामाटा .—सामान्य संगठन, बिम्भ प्रकार और एकीनाडस मोटा की समुपपत्ताएं।

10. सामान्य संगठन एवं चरित्र, प्रोटो कॉटिडा की कुरेखा, वर्गीकरण और अंतर संबंध। पाइसस, एम फिविया रैपटिलेला, एवोष और स्तनधारी वर्ग।

11. स्यूटी और प्रतिगामी कार्यांतरण।

12. कनेरुफियों की विभिन्न प्रणालियों का तुलनात्मक आधार पर सामान्य अध्ययन।

13. सीकोपोसत . मछलियों में प्रवसन और श्वसन। डिपनोई की संरचना और समुपपत्ता।

14. एन्किडिया की उत्पत्ति, बिस्तार, यूरोडेला और घोडा की शरीर रचना विशेषता और समुपपत्ताएं।

15. रैप्टाइलस की उत्पत्ति, रैप्टाइलस में अभ्यनुकूली विकिरण रैप्टाइलस जीवाश्म, भारत के विप्रेते और विषहोन सरी के विपयंत्र।

16. पक्षियों की उत्पत्ति, उड़ान रहित पक्षी, पाश्चात्ता का हवाई अभ्यनुकूलन और प्रवासन।

17. स्तनधारियों की उत्पत्ति, कर्णविधियों में स्तनधारियों अभ्यिकाएं स्तनधारियों में दंत विन्यास और स्किन डेरावेद्विज, बिस्तार प्रोटोधारियों। रमेटाधिरियों की संरचनात्मक विशेषताएं और जाति विकासोय संबंध।

#### भाग (ख)

परिस्थिति विज्ञान, मानव-व्यक्ति विज्ञान, जीव सांख्यिकीय और अन्य प्राणिविज्ञान।

परिस्थिति विज्ञानः

1. पर्यावरणः योजीवी प्रतिकारक और उनके काम जीवी प्रतिकारक और उनके अन्तर एवं आभ्यन्तर विशिष्ट संबंध।

2. पशुः जीव संख्या संचयन और समुदाय स्तर, परिण स्थिक पूर्वानुपपत्ता।

3. परिस्थिति प्रणालीः संबंध, संचयन, प्रज्ञान किया ऊर्जा भाव, जीव-भू-रसायन चक्र, भोजन शृंखला और पोषण स्तर।

4. स्वच्छ पानी में अनुकूलन, घावाबील और स्थलधारी विकास।

5. वायु प्रदूषण जल और थल।

6. भारत में अन्य जीवन और इसका संरक्षण।

आधारशास्त्रः

7. विभिन्न प्रकार के प्राणियों के आचरण का सामान्य सर्वेक्षण।

8. हारमोस और डारमोस का आचरण में कार्य।

9. वर्णजीव विज्ञान, जीवन संबंधी ब्लक मोसमी रिपस, बेला रिपस।

10. तजिका-कट आर्वा का आचरण पर नियंत्रण

11. पशु आचरण की अध्ययन पद्धति।

- जीव सांख्यिकी 12. मृत्ता व पदार्थ, विस्तार, भ्रूणवृत्ति और मातृ की मध्य प्रवृत्ति मानक विचलन, मानक त्रुटि और मानक विचलित, सह संबंध और परावर्तन और विश्वसायन और टी टेस्ट ।
- प्रभेदप्रणिधान 13. परजीविता, सहजीविता और परजीवी प्रतियोग्य संबंध ।
14. परजीवी प्रोटोजोवा, कृमि और मानव के कीटाणु और घरेलू जानवर फसल नशी कीड़े और उत्पाद संरक्षण ।
15. लाभदायक कीड़े ।
16. मत्स्यपालन और प्रजनन हेतु प्रभावित करने ।

## प्रश्न-पत्र II

कोशिका जीव विज्ञान, भ्रूणवैज्ञानिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव रसायन, शरीर क्रिया विज्ञान और भ्रूण विज्ञान ।

## भाग (क)

कोशिका जीव विज्ञान, भ्रूणवैज्ञानिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव विज्ञान

1. कोशिका जीव विज्ञान-कोशिका और कोशिका प्रणवों की संरचना और कार्य केन्द्रकों प्लेजमा शिल्ली सूत्र कणिका गति की संरचना, रास्को कार्य, अर्द्धद्वि जालिका तथा राइबोसोम कोशिका-विभाजन, समतुल्य तर्क और गुणसूत्रक और माइटोसिस ।

जीव संरचना और कार्य । डी.एन.ए. का वाटसन श्रोक मॉडल डी.एन.ए. भ्रूणवैज्ञानिकी कूट का प्रकृतिकरण प्रोटीन, संश्लेषण कोशिकी विभेदन, लिंग गुण सूत्र और लिंग निर्धारित ।

2. भ्रूणवैज्ञानिकी . वंशानुक्रम के मैन्डेलियन नियम पुनर्गोचन सहसम्पन्नता और सहसम्पन्नता चित्र । बहु विकल्पी उत्परिवर्तन प्राकृतिक और प्रेरित उत्परिवर्तन और विकास । अधिसूत्री विभाजन, गुण सूत्र संख्या और प्रकार संरचनात्मक पुनर्व्यवस्था, बहुगुणिता, कोशिका द्वयी वंशानुक्रम शैव रासायनिक भ्रूणवैज्ञानिकी मानस भ्रूणवैज्ञानिकी के तत्व, सामान्य और घातमास्य केन्द्रक, प्ररूप जोन और रोग, सुजनन विज्ञान ।

3. विकास और वर्गीकृत : जीवोद्गम विचारधारा के इतिहास की उत्पत्ति, सामाई, और उनकी कृतिया, बायिन और उनकी कृतिया, कार्बनिक विविधता के स्रोत और प्रकार, प्राकृतिकचयन हार्बिन वरी नियम एड्समय और भयसूचक रंजन, भ्रूणहरण पार्यव्य क्रिया विधि और उनका महत्व । दीपीय जीव अस्तु जाति और उपजाति की संकल्पना । वर्गीकरण प्राणि वैज्ञानिक नामावली और अन्तर्राष्ट्रीय संकेतावली के सिद्धांत । जीवाश्म भू-वैज्ञानिक सुपों की कपरेखा, बोझा, हाथी, खंड का जाति कुतिल । मनुष्य का उद्भव और विकास प्राणियों के महादीपीय वितरण के सिद्धांत और नियम, बिच के प्राणि भौगोलिक परिमंडल ।

## भाग (ख)

जीव रसायन, शरीर-विज्ञान, भ्रूण विज्ञान ।

1. जीव-रसायन कार्बोहाइड्रेट की संरचना मिश्रण लिपिडस प्रमिनोक्षार प्रोटीन एवं म्युकिलक कार ग्लाइकोलाइसिस तथा कर्बेचक, जारण तथा म्युलता जिक क्रोस्कारिलेशन । ऊर्जा रक्षण तथा निस्तार, ए. टी. पी. चक ए.एम.पी. सुखाए और बिना सुखाए । फीटी शार कोलस्ट्रॉल स्टोराइड हारमोन्स एम्बिम्स के प्रकार एम्बिना क्रिया का यंत्रीकरण इन्सुलीनो बुलियन्स तथा थ्रुटकारा, बिटामिनस तथा क्लोइम्बिम्स, हारमोन्स उनका वर्गीकरण, जीव संश्लेषण तथा कार्य ।

2. स्थनीय जन्तुओं के द्वितीय संवर्ष सहित शरीर विज्ञान, रक्त रक्षण मानव में रक्त घुप-जमाव क्रिया, प्राक्जीवन तथा कार्बन-डाइऑक्साइड बाह्य हेमोकोबोन सांस क्रिया तथा इसका नियमन, नेफ्रॉन तथा मूत्र विर-

चना, एंड्रिक रेश डैलस तथा ह्योमोस्टेसिस, मानव तप विनियम, एम्बोस और साइनेस के सहित यांत्रिक संवहन म्यू रोड्रासमोडर कृष्ण श्रावण तथा अन्य श्रावण संप्राप्ति, पेशी के प्रकार, अल्पास्ट्रक्चरस तथा कंकाल पेशियों की संकुचन, लार ग्रन्थि की भूमिका, जिगर, पाचन में अम्लानाशियों तथा ग्रान्थ ग्रन्थि पचे भोजन का अवशोषण मनुष्य का पोषण तथा संतुलित प्राहार, विश्वास तथा पेन्टाइड हारमोन्स के कार्य के यंत्रीकरण हाइपोथैलेमस (की भूमिका, क्रयूफि काथाइराइड, पैरा थाइराइड, अम्प्यास एड्रिनोटेस्टस) प्यास तथा पेन्टाइड हारमोन्स के कार्य के यंत्रीकरण हाइपोथैलेमस कंधाशय तथा पिनिअल अंग तथा उनके अंतर्सम्बल मानवों में पुनरुत्पादन का शरीर विज्ञान मनुष्य और कीटाणु में हारमोन्स नियंत्रण का विकास कीटाणुओं तथा स्तनपाईयों में क्रोमोसोम ।

3. भ्रूण विज्ञान-मेमिडोजेनेसिस उर्वरीकरण अंडों के प्रकार क्लीवेज ब्रायियोस्टोमा में मैस्ट्रेशन तक विकास, मेडक और कूजे, मेडक और कूजों का भाग्य चित्र मेडक में ब्रैडामोरफोसिस, कूजों में प्रतिरिक्त एम्ब्रानिक एम निग्रान का गठन स्तनपायियों में एलमटोइस तथा प्लेसेंटा के टाइस स्तनपायियों में प्लेसेंटा के कार्य आयोइस पुनर्विनियोजन विकास का जैनेटिक नियंत्रण केन्द्रीय तंत्रिका पद्धति का प्रागोनोजेनेसिस शानेन्ड्रिया बटिब्रेट एवं प्रयोग का दिल तथा गुर्दे का प्रागोनोजेनेसिस शानेन्ड्रिया बटिब्रेट एवं प्रयोग का दिल तथा गुर्दे । मानव के संबंध में मायु और उसकी उत्पत्ति ।

## परिशिष्ट 2

संज्ञित सेवा परीक्षा के द्वारा जित सेवाओं में भर्ती की जा रही है उसका संक्षिप्त व्योमः :-

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा :- (क) नियुक्तियां परीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिसकी प्रवधि दो वर्ष की होगी परन्तु कुछ शर्तों के अनुसार बढ़ाया भी जा सकेगा । सफल उम्मीदवार की परीक्षा की प्रवधि में केन्द्रीय सरकार के निर्णय के अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से कार्य करना होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करनी होंगी ।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या प्रारण सन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है । या यथास्थिति उसे स्थाई पथ पर प्रत्यावर्तित कर सकती है जिस पर उसका पुनर्ग्रहणाधिकार है अथवा होगा : बशर्त कि उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले उस पर लागू नियमों के अन्तर्गत पुनर्ग्रहणाधिकार निर्बंधित न कर दिया गया हो ।

(ग) परीक्षा प्रवधि के सन्तोषजनक रूप से पूरा होने पर सरकार अधिकारी को सेवा में स्थाई कर सकती है यदि सरकार की राय में उसका कार्य या प्रारण सन्तोषजनक न हो तो सरकार उसे भी सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा प्रवधि की जितना, उचित समझे कुछ शर्तों के साथ बढ़ा सकती है ।

(घ) भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारियों से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अन्तर्गत भारत में या विदेश में किसी स्थान पर सेवाएं की जा सकती हैं ।

## (ड.) वेतनमान

कनिष्ठ वेतनमान :- 2200-75-2800-4.रो-100-4000 रुपये  
अरिष्ठ वेतनमान :-

(1) सभ्य वेतनमान : 3200-(5वें और 6वें वर्ष)-100-3700-125-4700 रुपये ।

कनिष्ठ प्रशासनिक वेतः :- 3850-125-4700-150-5000 (सभ्य-प्रतिश्रवण) ।

अग्रज वेतः :- 4800-150-5700 रुपये ।



इसके असावा, सुपर टाइम वेतनमान 5900-200-6700 रुपये के पद, सुपरटाइम वेतनमान 7300-100-7600 रुपये के ऊपर से पद तथा 8000 रु. (नियत) के पद हैं जिनमें भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी पदोन्नति के लिए पात्र हैं।

महंगाई भत्ता अखिल भारतीय सेवाएं (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा।

परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ समय वेतनमान में प्रारंभ होगी और परिवीक्षा पर बिताई गई अवधि को समय वेतनमान में वेतन वृद्धि या पेंशन, छुट्टी के लिए गिनने की अनुमति होगी।

(ब) भविष्य निधि—भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (भविष्य निधि) नियमावली 1955 से शासित होते हैं।

(छ) छुट्टी—भारतीय प्रशासनिक सेवा अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1955 द्वारा शासित होते हैं।

(ज) डाक्टरी परिचर्या: भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी की समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (डाक्टरी परिचर्या) नियमावली, 1954 के अन्तर्गत प्राप्त डाक्टरी परिचर्या की सुविधाएं पाने का हक है।

(झ) सेवा निवृत्ति लाभ: प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्ति किए गए भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा भूषण व सेवा निवृत्ति लाभ नियमावली, 1958 द्वारा शासित होते हैं।

(2) भारतीय विदेश सेवा: (क) नियुक्ति परिवीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष होगी जिसे बढ़ाया जा सकता है। सफल उम्मीदवारों को भारत में लगभग 12 मास तक रहना होगा। इसके बाद उन्हें तृतीय सचिव या उप-कौंसिल बनाकर विदेशों में स्थित भारतीय मिशनों में भेज दिया जायेगा। प्रशिक्षण की अवधि में परिवीक्षाधीन अधिकारियों की एक या अधिक विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी इसके बाद ही वे सेवा में स्थायी हो सकेंगे।

(ख) सरकार के लिए संतोषजनक रूप से परिवीक्षा के समाप्त होने और निर्धारित परीक्षाएं, पास करने पर ही परिवीक्षाधीन अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी किया जायेगा। परन्तु यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे सेवा-मुक्त कर सकती है या परिवीक्षा अवधि को जिसना उचित समझे बढ़ा सकती है या यदि उसका कोई मूल पद (सबस्टैंटिव पोस्ट) हो तो उस पर वापस भेज सकती है।

(ग) यदि सरकार की राय में किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो तो उसे देखते हुए उसके विदेश सेवा के लिए उपयुक्त होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है या यदि उसके कोई मूल पद हो तो उसे उस पर वापस भेज सकती है।

(घ) वेतनमान:

कनिष्ठ वेतनमान 2200-75-2800-ब-रो-100-4000 भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त अधिकारी कनिष्ठ वेतनमान (3200-100-3700 125-4700 रुपये) और कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (3950-125-4700-150-5000 रुपये) में क्रमशः 4 वर्ष और 8 वर्ष की सेवा पूरी करने के बाद नियुक्ति के पात्र होंगे।

इसके अतिरिक्त, जून ग्रेड, सुपर टाइम ग्रेड और 4800 रु. और 8000 रु. के बीच, उच्च वेतनमान वाले कुछ पद हैं जिसमें भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी परीक्षा के पात्र हैं।

(ङ) परिवीक्षा अवधि में परिवीक्षाधीन अधिकारी को इस प्रकार वेतन मिलेगा:

पहले वर्ष रु. 2200 प्रति मास

दूसरे वर्ष रु. 2275 प्रति मास

तीसरे वर्ष रु. 2350 प्रति मास

टिप्पणी 1:—परिवीक्षाधीन अधिकारी की परिवीक्षा पर बिताई गई अवधि समय वेतनमान में वेतनवृद्धि छुट्टी या पेंशन के लिए गिनने की अनुमति होगी।

टिप्पणी 2:—परिवीक्षाधीन अधिकारी या परिवीक्षा अवधि में वार्षिक वेतन वृद्धि तभी मिलेगी जब वह निर्धारित परीक्षाएं (यदि कोई हों) पास कर लेगा और सरकार को संतोषप्रद प्रगति करके दिखाएगा। विभागीय परीक्षाएं पास करके अधिम वेतन वृद्धियां भी अर्जित की जा सकती हैं।

टिप्पणी 3: परिवीक्षा के तौर पर नियुक्ति से पूर्व सावधान्य पद के अतिरिक्त मूल रूप से स्थायी पद पर रहने वाले सरकारी कर्मचारी का वेतन एक भार 22-बी (1) के उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(ब) भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी से भारत में या भारत के बाहर किसी भी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं।

(छ) विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा से अधिकारियों को उनकी हैसियत के अनुसार विदेश भत्ते मिलेंगे जिससे कि वे नीकर चाकरों और जीवन निर्वाह के खर्च को पूरा कर सकें और आतिथ्य (एंटर-टैनमेंट) संबंधी अपनी विशेष जिम्मेदारियों को भी निभा सकें। इसके अतिरिक्त विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा के अधिकारियों को निम्नलिखित रियायतें भी मिलेंगी:—

(1) हैसियत अनुसार निशुल्क सज्जित भाषा।

(2) सहायता प्राप्त चिकित्सा परिचर्या योजना के अन्तर्गत चिकित्सा परिचर्या की सुविधाएं।

(3) विदेश में नियुक्त होने पर छुट्टी पर भारत आने के लिए वापसी हवाई याता का किराया जो अधिक से अधिक 2/3 वर्षों के सामान्य समय में एक बार उसकी और आश्रित पारिवारिक सदस्यों की दिया जायेगा; इसके अतिरिक्त अधिकारी को पूरी सेवा अवधि में दो बार उसे स्वयं को और परिवार सदस्यों को व्यक्तित्व तथा पारिवारिक संकट के कारण भारत आने का एक तरफा संकटकालीन हवाई याता किराया दिया जायेगा।

(4) भारत में पढ़ने वाले 6 से 22 वर्ष तक की आयु वाले बच्चों के लिए वर्ष में एक बार छुट्टियों में माता पिता से मिलने के लिए वापसी हवाई याता किराया कुछ शर्तों के अधीन दिया जायेगा।

(5) अधिकारी के सेवा स्थान पर अन्वययन 5 से 20 वर्ष तक की आयु वाले अधिक से अधिक दो बच्चों के लिये बाल शिक्षा भत्ता यदि ऐसा कोई विशाल्व विदेश संबालन द्वारा माध्यता प्राप्त हो।

(6) विदेश में नियुक्ति के समय रु. 5200 बन्धन भत्ता जाते समय जो प्रत्येक नियुक्ति पर जाते समय दिया जायेगा यह अधिकतम पाठ गुना हो सकता है।

(ज) समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सिविल सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1972 कुछ तरकीबों के साथ इस सेवा के सदस्यों पर लागू होगी। विदेश सेवा के लिए भारतीय विदेश सेवा अधिकारियों को भारतीय विदेश सेवा (पी.एस.सी.ए.) नियमावली, 1961 के अन्तर्गत विदेश में की गई कार्यशील सेवा की काल के लिए अतिरिक्त छुट्टियां मिलेंगी जो के.सि.से. (छुट्टी) नियमावली, 1972 के अन्तर्गत मिलने वाली अर्जित छुट्टियों के 50 प्रतिशत तक होगी।

- (अ) सशिष्य शिक्षा: भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी सामान्य सशिष्य शिक्षा केन्द्रीय सेवा नियमावली, 1980 द्वारा शासित होते हैं।
- (आ) सेवा नियुक्ति लाभ: प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्त किए गए भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी केन्द्रीय सशिष्य सेवा (पेशा) नियमावली, 1972 द्वारा शासित होते हैं।
- (इ) भारत में रहते समय अधिकारियों को वही रियायतें मिलेंगी जो उनके समकक्ष या समान हैसियत वाले अन्य सरकारी कर्मचारियों को मिलती हैं।

3. भारतीय पुलिस सेवा: (क) नियुक्ति परीक्षाधीन पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी उसे कुछ शर्तों पर बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवारों की परीक्षा की अवधि में भारत सरकार के निर्णय अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से शिक्षित प्रशिक्षण लेना होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) और (ग) जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खंड (ख) और (ग) में दिया गया है।

(घ) भारतीय पुलिस सेवा के अधिकारी से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अंतर्गत भारत में या विदेशों में किसी भी स्थान पर सेवाएं भी जा सकती हैं:

(ङ) वेतनमान:—

कनिष्ठ वेतनमान: 2200-75-2800-र. र. -100-4000 र.

वरिष्ठ वेतनमान:—

(क) समय वेतनमान 3000 (5वें और 6वें वर्ष) 100-3500-125-4500 रुपये।

(ख) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड 3700-125-4700-150-5000  
चपन ग्रेड: 4500-150-5700 रुपये।

सुपर ग्राइम वेतनमान

पुलिस उपमहानिरीक्षक

5100-150-5400 (19वें वर्ष अथवा बाद में):—150-5150 रुपये  
पुलिस महानिरीक्षक-5900-200-6700 रुपये।

सुपर ग्राइम वेतनमान के ऊपर:—

पुलिस महानिरीक्षक: 7300-100-7600-100/7600-8000 रुपये।

सहगाई भत्ता अधिकार भारतीय सेवा (सहगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा।

{ (ख) } जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खंड (ख), (घ) और (ङ) में दिया गया है।

#### 4. भारतीय डाक-तार सेवा तथा वित्त सेवा:

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष अनिवार्य पाठ्यक्रम सहित, की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है, यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करके अपने को स्थायी किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो। किसी भी अधिकारी की सेवा में नियुक्ति तब तक नहीं होगी जब तक वह निर्धारित परीक्षण आदि उत्तीर्ण करने के पश्चात् अनिवार्य पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा नहीं कर लेता। यदि कोई अधिकारी निर्धारित अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति समाप्त कर दी जाएगी अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन कर दिया जाएगा।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो, उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवा-मुक्त कर सकती है। अथवा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन दिया कर सकेगा।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त/मुक्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई हो, उसका परावर्तन कर सकती है।

(घ) भारतीय डाक एवं तार सेवा और वित्त सेवा ग्रुप "क" के अलग-अलग किए जाने की संभावना को ध्यान में रखते हुए, सेवा के गठन में परिवर्तन हो सकता है और इस सेवा के लिए चुना गया कोई उम्मीदवार इस तरह के परिवर्तनों के परिणाम के आधार पर क्षतिपूर्ति का कोई दावा नहीं कर पाएगा और उसे या तो डाक विभाग के अलग किए गए सेवा कार्यालय में अथवा वर संचार विभाग में कार्य करना पड़ेगा और सेवा की आवश्यकताओं के अनुरूप अर्पित होने पर, अन्ततः उसी संवर्ग में मिलाना होगा जिस संवर्ग के अलग किए गए सेवा कार्यालय में केन्द्रीय सरकार के अन्तर्गत के पद हों।

(ङ) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा पर भारत किसी भी भाग में सेवा का एक निश्चित उत्तरदायित्व है।

(च) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा का वेतनमान:—

(1) कनिष्ठ वेतनमान—र. 2200-75-2800-र. र. -100-4000

(2) वरिष्ठ वेतनमान—र. 3000-150-3500-125-4500

(3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (साधारण)—र. 3700-125-4700-150-5000

(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चपन ग्रेड)—र. 4500-150-5700

(5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 5900-200-6700

(6) वरिष्ठ उप महानिरीक्षक (एफ.)—र. 7300-100-7600

(घ) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर ताबिकिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त हो उसका वेतन मूल नियम 22-ख (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

5. भारतीय सेवा परीक्षा और सेवा सेवा।

6. भारतीय श्रीमा मुक्त केन्द्रीय उत्पाद मुक्त सेवा।

7. भारतीय रक्षा सेवा:—(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है। यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करके, अपने को पक्का किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खत्म कर दी जाएगी अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि यथास्थिति, सरकार या निर्वहक और महासेवा परीक्षा की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा-मुक्त कर सकती है अथवा जैसा भी मामला हो सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन पद किया जा सकता है।

(ग) परीक्षाधीन अवधि के माहौल होने पर परीक्षाधीन अवसर या नियंत्रक और महालेखापरीक्षक अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकते/करता है या यदि पर्याप्त वित्तिय सहायता या नियंत्रक और महालेखापरीक्षक को राय में उपाय कार्य या आचरण आवश्यकतानुसार हो तो उसे या तो सेवा से दूर कर सकते/करता है या उसकी परीक्षा अवधि को, जिसका उचित समझे, बढ़ा सकते/करता है, परन्तु यन्त्राई रूप से खाली जगहों पर कोई नई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) लेखा परीक्षा में सेवा से हटाए गए जाने की संभावना और अन्य सुधारों को ध्यान में रखते हुए भारतीय लेखा परीक्षाधीन और लेखा सेवा में परिवर्तन हो सकता है और कोई उम्मीदवार जो इस सेवा के लिए चुना जाए इस परिवर्तन से होने वाले परिणाम के आधार पर कोई दावा नहीं करेगा और उसे भ्रमण किए गए केन्द्रीय/राज्य सरकार और नियंत्रक और महालेखा परीक्षक के प्रत्यक्ष आधिकारिक लेखा परीक्षा कार्यालय में काम करना पड़ेगा और केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों के प्रत्यक्ष भ्रमण किए गए लेखा कार्यालयों के संबंध में प्रतिम रूप में रहना पड़ेगा।

(ङ) भारतीय तथा लेखा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) पर भारत में या भारत के बाहर भी सेवा आ सकता है।

(च) वेतनमान :

1. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा का वेतनमान
1. कनिष्ठ वेतनमान—र. 2200-75-2800-र.रो.-100-4000।
2. वरिष्ठ वेतनमान—र. 3000-100-3500-125-4500।
3. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 3700-125-4700-150-5000।
4. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड से अग्रेज ग्रेड—र. 4500-150-5700।
5. वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 5900-200-6700।
6. प्रधान महालेखाकार/लेखा परीक्षा के महानिदेशक—र. 7300-100-7600।
7. अपर उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 7600 (नियत)।
8. भारतीय उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 8000 (नियत)।

टिप्पणी 1—परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा, भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्रारम्भ होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजन से उसकी सेवा कार्यग्रहण की तारीख से गिनी जाएगी।

टिप्पणी 2—परीक्षाधीन अधिकारियों की पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग 1 के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा एक वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है। दूसरी वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग II के उत्तीर्ण पर लेने की तारीख अथवा दो वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है; वेतनमान की र. 2425 प्रति माह तक कर लेने वाली तीसरी वेतनवृद्धि 3 वर्ष की सेवा पूरी कर लेने और परीक्षा की निदिष्ट अवधि को संतोषजनक ढंग से अथवा अन्य निर्धारित बातों को पूरा करने पर ही स्वीकृत की जाएगी।

टिप्पणी 3—जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौखिक आधार पर सर्वाधिक पद के प्रतिरक्षित किसी स्थायी पद पर नियुक्त हो तो उसका वेतन मूल नियम, 22-अ (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

टिप्पणी 4—भारतीय लेखा परीक्षा तथा लेखा सेवा के अधिकारियों पर भारत में कहीं पर भी या विदेशों में सेवा करने का निर्धारण शक्ति है।

भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा :

वेतनमान

अधीनस्थ, केन्द्रीय उत्पादन, सहायक कलेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद शुल्क और या सीमाशुल्क (कनिष्ठ वेतनमान) र. 2200-75-2800-र.रो.-

100-4000

सहायक कलेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क और या सीमाशुल्क वरिष्ठ वेतनमान र. 3000-100-3500-125-4500।

उप-कलेक्टर सीमाशुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क अपर कलेक्टर, सीमाशुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क र. 3700-125-4700-150-5000

कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क र. 5300-200-6700

प्रधान कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क र. 7300-100-7600

(क) नियुक्तियों 2 वर्ष के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएंगी। किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण करके स्थायीकरण का हकदार नहीं हो जाता तो उसके अवधि को भी बढ़ाया जा सकता है। दो वर्ष की अवधि में विभागीय प्रतियोगिताओं को उत्तीर्ण न कर लेने पर नियुक्ति रद्द भी की जा सकती है अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण संतोषजनक नहीं है तो सरकार उसे दूरस्थ सेवामुक्त कर सकती है अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षाधीन अधिकारी का परीक्षाकाल पूर्ण होने पर सरकार उसकी नियुक्ति को स्थायी कर सकती है अथवा यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं रहा है तो सरकार या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है अथवा परीक्षाधीन काल में अपनी इच्छानुसार वृद्धि कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है। किन्तु व्यवस्था रिक्तियों पर नियुक्ति किये जाने पर स्थायीकरण संबंधी उसका कोई दावा स्वीकार नहीं किया जायेगा।

(घ) भारतीय सीमाशुल्क तथा उत्पाद शुल्क सेवा ग्रुप "क" के अधिकारी को भारत के किसी भी भाग में सेवा करनी होगी तथा भारत में ही 'फील्ड सर्विस' भी करनी होगी।

टिप्पणी 1—परीक्षाधीन अधिकारियों को प्रारम्भ में र. 2200-75-2800-र.रो.-100-4000 के समय वेतनमान में न्यूनतम वेतन मिलेगा तथा वार्षिक वृद्धि के लिए अपने सेवा काल की बहु कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से माना जाएगा।

टिप्पणी 2—जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा ग्रुप 'क' में नियुक्ति से पूर्व मौखिक आधार पर सर्वाधिक पद के प्रतिरक्षित स्थायी पद पर नियुक्त किया गया हो तो उसका वेतन मूल नियम 22-अ (1) के व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

टिप्पणी 3—परिबीक्षा अधिषि के दौरान अधिकांरी को प्रशिक्षण निदेशानय (सीमाशुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क), नई दिल्ली में एक विभागीय प्रशिक्षण और शाल बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासन अकादमी, मयूरी में फाउंडेशन कोर्स प्रशिक्षण लेना होगा। उसे विभागीय परीक्षा के भाग I और II उत्तीर्ण करना होगा। परिबीक्षाधीन अधिकारियों को वेतन वृद्धि निम्नलिखित द्वारा विनियमित होगी :—

वेतन को 2275 रुपये तक बढ़ाने वाली पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के दो में से एक भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या एक वर्ष की सेवा पूरी करने पर इनमें जो भी पहले ही स्वीकृत की जायेगी। वेतन को 2350 रुपये तक बढ़ाने वाली दूसरी वेतन वृद्धि उस परीक्षा का दूसरा भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या दो वर्ष की सेवा पूरी करने पर (इसमें जो भी पहले हो), स्वीकृत की जायेगी। किन्तु 2425 रुपये तक बढ़ाने वाली तीसरी वेतन वृद्धि तभी दी जायेगी जब तीन वर्ष की सेवा पूरी कर ली हो तथा परिबीक्षा के लिए निर्धारित अधिषि में परिबीक्षा पूरी कर ली हो और सरकार द्वारा यदि कोई अन्य शर्त विहित की जाये तो वह पूरी कर ली हो।

टिप्पणी 4—परिबीक्षाधीन अधिकारियों को यह धण्डी तरहू समझ लेना चाहिये कि उनकी नियुक्ति भारतीय सीमाशुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के गठन में समय-समय पर भारत सरकार द्वारा आवश्यक समझकर किये जाने वाले प्रत्येक परिवर्तन के अधीन होगी और इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप उन्हें किसी प्रकार का मुआवजा नहीं दिया जायेगा।

भारतीय रक्षा सेवा :

वेतनमान :—

(1) समय वेतनमान

(i) कमिष्ठ समय वेतनमान र. 2200-75-2500-र.रो.-100-4000.

(ii) बरिष्ठ समय वेतनमान र. 3000-100-3500-125-4500.

(2) कमिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :

(i) साधारण ग्रेड र. 3700-125-4700-150-5000.

(ii) अग्र ग्रेड र. 4500-150-5700.

(3) बरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड र. 5900-200-6700.

(4) अतिरिक्त रक्षा सेवा महानियंत्रक (सेवापरीक्षा), 7300 रुपये, अतिरिक्त रक्षा सेवा महानियंत्रक (निरीक्षण) 7600 रुपये, मुख्य सेवा नियंत्रक (कारवाया) कलकत्ता और समकक्ष पद।

(5) रक्षा सेवा महानियंत्रक र. 7600 (नियत)

टिप्पणी 1—परिबीक्षा आधार पर नियुक्त अधिकारियों का प्रारंभिक वेतन कमिष्ठ समय वेतनमान के न्यूनतम वेतन पर नियत होगा। विभागीय परीक्षा भाग I पास करने पर अधिकारियों को 'प्रथम' अधिषि वेतन वृद्धि लेकर उसका वेतन बढ़ाकर 2275 रुपये कर दिया जाएगा।

(विभागीय परीक्षा भाग II पास करने पर यह "द्वितीय" अधिषि वेतन वृद्धि अधिकारियों की दी जाएगी)।

टिप्पणी 2—कुछ पदों के लिए ग्रेड वेतन के अलावा सरकार द्वारा समय-समय पर जारी यादेशों के आधार पर विशेष वेतन स्वीकृत किया जा सकता है।

1 GI/94—9

8. भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप 'क'

(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जायेगी जिसकी अधिषि 2 वर्ष की होगी। परन्तु यह अधिषि बढ़ाई जा सकती है। यदि परिबीक्षाधीन अधिकारियों निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करके अपने धाराको स्थाई किये जाने योग्य सिद्ध न कर सकें, यदि कोई अधिकारियों तीन वर्ष की अधिषि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खरम कर दी जायेगी अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका प्रत्यावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में परिबीक्षाधीन अधिकारियों का कार्य या धावरण असंतोषजनक हो या जो उसे देखते हुए उसका कार्य कुशल होने की संभावना न होकर सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई हो, उसका प्रत्यावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिबीक्षा अधिषि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारियों को उसकी नियुक्ति पर स्थाई कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या धावरण असंतोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परिबीक्षा अधिषि की जितना समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी रूप से वाली जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थाई करने का शवा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियां करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारियों को सौंप रखी है तो वह अधिकारियों ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(च) वेतनमान —

धायकर सहायक धायुक्त ग्रुप 'क'—

(1) कमिष्ठ वेतनमान—र. 2200-75-2800-र.रो.-100-4000

(2) बरिष्ठ वेतनमान—र. 3000-100-3500-125-4500.

धायकर उपायुक्त—र. 3700-125-4700-150-5000.

उप धायकर धायुक्त के लिए अग्र ग्रेड—र. 4500-150-5700.

धायकर धायुक्त —र. 5900-200-6700.

प्रधान धायकर धायुक्त महानिदेशक —र. 7300-100-7600.

(च) परिबीक्षाधीन अधिषि में अधिकारियों को सासबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मयूरी तथा राष्ट्रीय प्रत्यक्षकर अकादमी नागपुर में प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा। मयूरी में निश्चय समाप्त होने पर उस पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास करनी होगी। इसके अतिरिक्त परिबीक्षाधीन अधिषि में विभागीय परीक्षा खंड I और II भी पास करने होंगे। पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा तथा विभागीय परीक्षा खंड I पास कर लेने पर वेतन बढ़ाकर 2275 र. कर दिया जायेगा। विभागीय परीक्षा खंड II पास कर लेने पर वेतन बढ़ा कर 2350 र. कर दिया जाएगा। 2350 र. के स्तर के ऊपर वेतन तब तक नहीं दिया जाएगा जब तक कि उस अधिकारियों की सेवा 3 वर्ष पूरी न हो चुकी हो या दूसरी ऐसी शर्तों के अधीन होगा जो आवश्यक समझी जायें।

यदि वह अकादमी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं कर लेता तो एक वर्ष के लिए उसकी वेतन वृद्धि स्थगित कर दी जाएगी अथवा उस तारीख तक जब कि विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे दूसरी वेतन वृद्धि मिलने वाली हो और उन दोनों में से जो भी अधिक पहले पड़े तब तक स्थगित रहेगी।



नोट—परिबीक्षाधीन अधिकारियों को भली भाँति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप क-1 के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन से प्रभावित हो सकती है जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे उस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

#### 9. भारतीय आयुध कारखाना सेवा ग्रुप-क

(गैर तकनीकी)

(क) नूने गए उम्मीदवारों को 2 वर्ष की अवधि के लिए परिबीक्षाधीन रखा जाएगा। महानिदेशक, आयुध कारखाना/अध्यक्ष आयुध कारखाना बोर्ड की अनुमति पर परिबीक्षा की अवधि सरकार द्वारा छटाई या बढ़ाई जा सकती है और परिबीक्षाधीन उम्मीदवार को सरकार द्वारा यथा-निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और सरकार द्वारा निर्धारित विभागीय तथा भाषा परीक्षण उत्तीर्ण करने होंगे। भाषा परीक्षण हिन्दी में परीक्षण होगा।

परिबीक्षा की अवधि के समाप्त पर सरकार अधिकारी की नियुक्ति स्थायी करेंगी। किन्तु यदि परिबीक्षा की अवधि के दौरान या उसके अन्त में उसका आचरण सरकार की राय में असन्तोषजनक हो तो सरकार उसे या तो कार्यमुक्त करेगी या उसकी परिबीक्षा की अवधि को यथा-पेक्षित बढ़ाएगी।

(ख) 1. नूने गए उम्मीदवारों को आवश्यकता पड़ने पर प्रशिक्षण पर बिताई अवधि सहित कम से कम 4 वर्ष की अवधि के लिए सशस्त्र सेना में कमीशन प्राप्त अधिकारी के रूप में सेवा करनी होगी। किन्तु शर्त यह है कि (i) उसे नियुक्ति की तारीख के 10 वर्ष की समाप्ति के बाद पूर्वोक्त रूप से सेवा नहीं करनी होगी, और (ii) उसे साधारणतः 40 वर्ष की आयु हो जाने के बाद पूर्वोक्त रूप में सेवा नहीं करनी होगी।

2. उम्मीदवार पर यथा संशोधित एस. प्रार. ओ. नं. 92, दिनांक 9-3-1957 के अधीन प्रकाशित सिविलियन संबंधी रक्षा सेवा (फील्ड साइबिलिटी), नियमावली, 1957 भी लागू होगा। उनकी इन नियमों में निर्धारित विकिरण मानक के अनुसार परीक्षा की जाएगी।

(ग) ग्राह्य वेतन की दरें निम्न प्रकार हैं :—

कनि. समय वेतनमान	र. 2200-75-2800-र. री.-100-4000
वरि. समय वेतनमान	र. 3000-100-3500-125-4500
कनि. प्रशा. ग्रेड (साधारण ग्रेड)	र. 3700-125-4700-150-5000
कनि. प्रशा. ग्रेड (चयन ग्रेड)	र. 4500-150-5700
वरि. प्रशा. ग्रेड	र. 5900-200-6700
वरिष्ठ महा प्रबन्धक	र. 7300-100-7600
अपर महानिदेशक आयुध कारखाना बोर्ड	र. 7300-200-7500-250-8000
कारखाना अध्यक्ष, आयुध कारखाना बोर्ड	
महानिदेशक आयुक्त कारखाना	र. 8000 (नियत)
अध्यक्ष, आयुध कारखाना बोर्ड	

टिप्पणी—उस सरकारी कर्मचारी का वेतन नियम के अधीन विनियमित किया जाएगा जिसने परिबीक्षाधीन के रूप में अपनी नियुक्ति से पहले मूल रूप में आवश्यक पद के घाला कोई स्थायी पद को धारण किया।

(घ) परिबीक्षाधीन अधिकारी र. 2200-75-2800-र. री.-100-4000 के निर्धारित वेतनमान में वेतन प्राप्त करेंगे। यदि परिबीक्षा की अवधि के दौरान उन्हें विभाग की विभिन्न शाखाओं में और लान बहादुर शास्त्री प्रशिक्षण अकादमी, तयारी में प्रशिक्षण का फाउन्डेशन कोर्स का प्रशिक्षण लेना होगा।

(ङ.) परिबीक्षाधीन उम्मीदवार की अपेक्षित होने पर सेवा शुरू करने से पहले एक बंध पत्र भरना पड़ेगा।

#### 10. भारतीय डाक सेवा

(क) नूने हुए उम्मीदवारों को इस विभाग में प्रशिक्षण लेना होगा जिसकी अवधि, आमतौर पर दो वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में उन्हें निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी प्रशिक्षणाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिबीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है, या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परिबीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है, परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियाँ करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है :—

- (1) कनिष्ठ समय वेतनमान :  
र. 2200-75-2800-र. री.-100-4000
- (2) वरिष्ठ समय वेतनमान :  
र. 3000-100-3500-125-4500
- (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
र. 3700-125-4700-150-5000
- (4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
(चयन ग्रेड)--र. 4500-150-5700
- (5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
र. 5900-200-6700
- (6) वरिष्ठ उप महानिदेशक :  
र. 7300-100-7600
- (7) डाक सेवा बोर्ड के सदस्य :  
र. 7300-200-7500-250-8000

(ज) जो सरकारी कर्मचारी परिबीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर आवश्यक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त था उसका वेतन मूल नियम 22-ख(1) की अवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

(ञ) परिबीक्षाधीन अधिकारियों को यह भलीभाँति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय डाक सेवा के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन में प्रभावित हो सकती है जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद, भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

(ड) नूने गए उम्मीदवारों को, सरकार के निर्देशानुसार सैन्य डाक के अन्तर्गत भारत अथवा विदेश में कार्य करना होगा।

## 11. भारतीय सिविल लेखा सेवा एवं 'क'

(क) नियुक्तियों 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएंगी किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने स्थायीकरण के लिए निर्धारित विभागीय परीक्षा पास कर ग्रहण प्राप्त नहीं की तो वह अवधि बढ़ाई जा सकती है। तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाओं में बार-बार असफल रहने पर नियुक्तियाँ समाप्त की जाएंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य का प्राचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवानिवृत्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या प्राचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी रिक्तियों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायीकरण का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) परीक्षाधीन अधिकारियों को यह स्पष्ट रूप में समझ लेना चाहिए कि नियुक्ति भारतीय सिविल लेखा सेवा के गठन में किए गए ऐसे परिवर्तनों के अधीन होगी जो समय-समय पर भारत सरकार द्वारा ठीक समझे जाएँ और ऐसे परिवर्तनों से परिणामस्वरूप वे किसी प्रतिफल का दावा नहीं करेंगे।

## (ङ) वेतनमान—

कनिष्ठ समय वेतनमान	2200-75-2800-ब.रो.-100-4000 रुपये
वरिष्ठ समय वेतनमान	3000-100-3500-125-4500 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150-5000-रुपए
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में अग्रिम ग्रेड	4500-150-5700 रुपये
वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
प्रतिरिक्त लेखा महानियंत्रक	7300-100-7600 रुपये
लेखा महानियंत्रक	7600 रु. (नियत)

टिप्पणी 1 :—परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा भारतीय सिविल लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्रारंभ होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजनार्थ वह उनको कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से मिली जाएगी।

टिप्पणी 2 :—परीक्षाधीन अधिकारियों को रु. 2200 की स्टेज से ऊपर वेतन की अनुमति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक वे समय-समय पर निर्धारित किए नियमों के अनुसार विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेते हैं।

टिप्पणी 3 :—जो सरकारी कर्मचारी परीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले प्राचीनक पद से प्रतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप में कार्य कर रहा हो उसका वेतन मूल नियम 22(ख)(1) में दिए गए उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

## 12. भारतीय रेलवे यातायात सेवा

## 13. भारतीय रेलवे लेखा सेवा

## 14. भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा

## 15. रेल सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद

(क) परीक्षा—भारतीय रेलवे लेखा सेवा (भा.रे.के.से.) और भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा (भा.रे.का.से.) के प्रस्तावित नव सेवाओं के अर्थात् किए गए उम्मीदवारों तीन वर्ष के लिए परीक्षा पर रहेंगे। इस दौरान उम्मीदवारों को दो वर्ष का प्रशिक्षण दिया जाएगा तथा उनकी कार्यकारी पद पर परीक्षा के दौरान कम से कम एक वर्ष के लिए नियुक्ति की जाएगी। यदि किसी मामले में संतोषजनक रूप प्रशिक्षण पूरा न करने के कारण प्रशिक्षण की अवधि बढ़ाई जाती है तो उसके अनुसार परीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी। इसके अलावा यदि कार्यकारी पद पर परीक्षा के आधार पर की गई नियुक्ति की अवधि के दौरान कार्य संतोषजनक नहीं पाया जाता है तो सरकार जितना उचित समझे परीक्षा की अवधि बढ़ा सकती है।

किन्तु भारतीय रेलवे लेखा सेवा और भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा में अर्थात् किए गए उम्मीदवारों को नियुक्ति दो वर्ष के लिए परीक्षा पर की जाएगी जिसके दौरान उनकी प्रशिक्षण दिया जायेगा यदि प्रशिक्षण के संतोषजनक रूप से पूरा न होने पर किसी स्थिति में प्रशिक्षण की अवधि को बढ़ा दिया जाता है तो उसके अनुसार परीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी।

(ख) प्रशिक्षण—सभी परीक्षाधीन अधिकारियों को विशिष्ट सेवाओं पदों के लिए निर्धारित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अनुसार दो वर्ष का प्रशिक्षण लेना होगा। यह प्रशिक्षण ऐसे स्थानों पर तथा इस प्रकार से लेना होगा तथा उन्हें ऐसी परीक्षाओं की उत्तीर्ण करना होगा जो इस अवधि पर सरकार समय-समय पर निर्धारित करे।

(ग) नियुक्ति की समाप्ति—(1) परीक्षा की अवधि के दौरान परीक्षाधीन अधिकारी की नियुक्ति में दोनों पक्षों में से किसी की पक्ष की ओर से तीन महीने की लिखित नोटिस देकर समाप्त की जा सकती है। किन्तु इस प्रकार के नोटिस को आवश्यकता संविधान के अनुच्छेद 311 के खंड (2) के अनुसार अनुशासनिक कार्यवाही के कारण सेवा में अर्थात् स्तगती या सेवा से हटा दिए जाने और मानसिक या शारीरिक असमर्थता से संबंधित मामलों में नहीं होगा। किन्तु सरकार को सेवा समाप्त करने का अधिकार होगा।

(2) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा प्राचरण संतोषजनक न हो अथवा ऐसा प्रतीत होता हो कि उसके सक्षम बनने की संभावना न हो तो सरकार उसे तुरन्त सेवा मुक्त कर सकेगी अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(3) विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकती है। परीक्षा की अवधि में अनुमोचित स्तर को हित्ती परीक्षा उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकेगी।

(घ) स्थायीकरण—परीक्षा की अवधि संतोषजनक रूप से पूरा कर लेने और निर्धारित सभी विभागीय और हित्ती परीक्षाओं के उत्तीर्ण कर लेने पर यदि सब प्रकार से नियुक्ति के लिए विचार कर लिए जाते हैं तो परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा के कनिष्ठ वेतनमान में स्थायी किया जाएगा।

## (ङ) वेतनमान :

भारतीय रेलवे यातायात सेवा/भारतीय लेखा सेवा/भारतीय कार्मिक सेवा

## (1) कनिष्ठ वेतनमान

ब. 2200-75-2800-री.-100-4000

## (2) वरिष्ठ वेतनमान

ब. 3000-100-3500-125-4500

## (3) कनिष्ठ प्रशासनिक श्रेष्ठ—

ब. 3700-125-4700-150-5000

## (4) वरिष्ठ प्रशासनिक श्रेष्ठ—

ब. 5900-200-6700

इसके प्रतिरिक्त ब. 3700 और ब. 8000 के बीच कुछ पद सुपर ग्राहम वेतनमान वाले पद हैं, उनके लिए उपयुक्त सेवाओं के अधिकारी पाए जा सकते हैं।

रेलवे सुरक्षा बल,

## (1) कनिष्ठ वेतनमान

ब. 2200-75-2800-र.री.-100-4000

## (2) वरिष्ठ वेतनमान—

ब. 3000-100-3500-125-4500

## (3) वरिष्ठ कमांडेंट (मुख्यालय)

ब. 4100-125-4850-150-5300

## (4) उप महानिरीक्षक—

ब. 5100-150-5400-150-6150

## (5) महानिरीक्षक—

ब. 5900-200-6700

## (6) महानिदेशक

ब. 7600 (नियत)

परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ वेतनमान के श्रुतम से प्रारम्भ होगी और उन्हें परिवीक्षा पर बताई गई अवधि को समय वेतनमान में छुट्टी, पेंशन व वेतन वृद्धियों के लिए गिनने की अनुमति होगी।

महंगाई भत्ता और अन्य भत्ते भारत सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेंगे।

परिवीक्षा की अवधि में विभागीय तथा अन्य परीक्षाएं उत्तीर्ण करने पर वेतनवृद्धियों को रोका या स्थगित किया जा सकता है।

(क) प्रशिक्षण की लागत की वापसी.—यदि किसी कारणवश कोई परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण या परिवीक्षा से अलग होना चाहता है जिसके बारे में सरकार यह समझे कि वे उसके नियंत्रण के भीतर है तो उसे अपने प्रशिक्षण का सारा खर्च और परिवीक्षाधीन अवधि में किए गए अन्य प्रकार के रकमों को वापस करना पड़ेगा। इस प्रयोजन के लिए परिवीक्षाओं से एक बंधन-युक्त की अपेक्षा की जाएगी जिसकी एक प्रति उनके नियुक्ति प्रस्ताव के साथ संलग्न की जाएगी।

(ख) छुट्टी.—उक्त सेवा के अधिकारी समय-समय पर लागू छुट्टी नियमावली के अनुसार छुट्टी लेने के पात्र होंगे।

(ग) डाक्टरी चिकित्सा सहायता.—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार डाक्टरी चिकित्सा सहायता और उपचार के पात्र होंगे।

(1) पास तथा विशेषाधिकार टिकट.—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार नि:शुल्क रेलवे पास तथा विशेषाधिकार टिकट प्राप्त करने के पात्र होंगे।

(ख) मविष्य निधि तथा पेंशन.—उक्त सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवार रेलवे पेंशन नियमों द्वारा शासित होंगे तथा उस निधि के समय-समय पर लागू नियमों के अधीन राज्य रेलवे मविष्य निधि (गैर अंशदायी) में योगदान करेंगे।

(ग) उक्त सेवा के पद पर भर्ती किए गए उम्मीदवारों को भारत या भारत से बाहर किसी भी रेलवे या परियोजना में कार्य करना पड़ सकता है।

टिप्पणी:—रेलवे सुरक्षा बल में भर्ती किए गए उम्मीदवारों इस प्रकार प्रतिरिक्त रेलवे सुरक्षा बल अधिनियम, 1957 तथा र.सु. बल नियमावली, 1959 में नियत उपबन्धों द्वारा भी शासित होंगे।

## 16 भारतीय रक्षा सम्मदा सेवा ग्रुप 'क'

(क) (1) नियुक्ति के लिए चुना गया उम्मीदवार परिवीक्षा पर रखा जाएगा जिसकी अवधि भारतीय पर 2 वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा।

(2) जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले अवधि के पद के प्रतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप से कार्य करना या उसका वेतन मूल नियम 22(ख) (1) में दिए गए उपबन्धों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(ख) परिवीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

ग) (1) यदि सरकार की राय में परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो तो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की सम्भावना न हो तो सरकार उसे सेवामुक्त कर सकती है, परन्तु सेवामुक्ति का आदेश देने से पहले, उसे सेवा मुक्ति के कारणों से अवगत कराया जाएगा और लिख कर 'कारण बताने' का अवसर भी दिया जाएगा।

(2) यदि परिवीक्षा-अवधि की समाप्ति पर अधिकारी ने ऊपर उप पैरा (ख) में उल्लिखित विभागीय परीक्षा पास न की हो तो सरकार अपनी विवशता से या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है या यदि मामले की परिस्थितियों को देखते हुए, उसकी परिवीक्षा-अवधि बढ़ानी आवश्यक हो तो वह जितना उचित समझे, परिवीक्षा-अवधि बढ़ा सकती है।

(3) परिवीक्षा-अवधि के समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा-अवधि को जितना समझे, बढ़ा सकती है। परिवीक्षा-अवधि में ऐसे आदेश पारित या बढ़ाये जा सकते हैं, परन्तु सेवा मुक्ति का आदेश देने से पहले अधिकारी को सेवा मुक्ति के कारण से अवगत कराया जाएगा और लिखकर "कारण बताने" का अवसर भी दिया जाएगा।

(घ) इस सेवा के सदस्य को उसकी परिवीक्षा-अवधि में वार्षिक वेतन-वृद्धि वय ही जाने पर भी, तब तक नहीं मिलेगी जब तक वह विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेता। जो वृद्धि इस प्रकार नहीं मिली होगी, वह विभागीय परीक्षा पास करने की तारीख से गिन जाएगी।

(ङ) यदि कोई परिवीक्षाधीन अधिकारी सालबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक प्रकादमी, मयूरी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं करता है, तो जिस तारीख को उसे पहली वेतन-वृद्धि प्राप्त होगी उस तारीख से एक वर्ष के लिए स्थगित कर दी जाएगी अथवा विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे जब दूसरी वेतनवृद्धि प्राप्त होने वाली हो और इन दोनों में से जो भी अवधि पहले पड़े तब तक स्थगित रहेगी।

(च) वेतनमान निम्न प्रकार हैं:—

महानिदेशक	7300-100-7600 रुपये
वरिष्ठ प्रशासनिक श्रेष्ठ	5900-200-6700 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक श्रेष्ठ	4500-5700 रुपये
(अग्रिम वेतन)	

कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (सामान्य)	3700-5000 रुपये
वरिष्ठ समय वेतनमान	3000-4500 रुपये
कनिष्ठ समय वेतनमान	2200-4000 रुपये।

(छ) (1) ग्रुप 'क' के वरिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्य तथा ग्रेड 'क' की छावनीयों में सहायक निदेशकों, उप-सहायक महा-निदेशकों, रक्षा, संपदा अधिकारियों तथा छावनी कार्यपालक अधिकारियों के क्लास 1 पदों पर नियुक्त किया जाएगा।

(2) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्यता ग्रुप 'क' उन छावनीयों में कार्यपालक अधिकारियों की क्लास 1 तथा क्लास 2 पदों पर नियुक्त किया जाएगा, जिन पर छावनी अधिनियम, 1924 (संशोधित) की धारा 13 की उपधारा (4) के खण्ड (क) का उपखंड (1) लागू होता है।

(ज) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान से ग्रुप 'क' वरिष्ठ वेतनमान को छोड़कर सभी पदोन्नतियाँ इस प्रयोजन के लिए सरकार द्वारा नियुक्त की गई विभागीय पदोन्नति समिति की अनुशंसकों के अनुसार सरकार द्वारा चुनकर की जाएगी। वरीयता पर सभी विचार किया जाएगा जब कि दो या अधिक उम्मीदवारों के दावे गुणवत्ता की दृष्टि से बराबर होंगे।

(झ) इस सेवा का कोई भी सदस्य, सरकार से पहले मंजूरी लिए बिना कोई भी ऐसा काम नहीं लेगा जो कि उसके सरकारी काम से संबंधित न हों।

(ञ) भारतीय रक्षा संपदा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें सेवा क्षेत्र पर भी भारत के किसी भाग में भेजा जा सकता है।

(ट) इस सेवा में नियुक्त किये गये उम्मीदवार को समय-समय पर संशोधित भारतीय रक्षा संपदा सेवा ग्रुप 'क' नियमावली, 1985 द्वारा शासित किया जाएगा।

#### 17. भारतीय सूचना सेवा, कनिष्ठ (ग्रुप 'क')

(क) भारतीय सूचना सेवा के अंतर्गत समस्त भारत में सूचना और प्रसारण मंत्रालय, रक्षा मंत्रालय, (जन संपर्क निदेशालय) के विभिन्न माध्यम संगठनों में पद सम्मिलित होंगे जिनके लिए पत्रकारिता और इसी प्रकार की व्यावसायिक योग्यताओं के साथ-साथ किसी समाचार पत्र या समाचार एजेंसी या प्रसार संगठन में पहले से अनुभव अपेक्षित है। केन्द्रीय सूचना सेवा जो कि 1 मार्च, 1960 को गठित की गई थी, का नाम 18-2-87 से बदल कर भारतीय सूचना सेवा कर दिया गया है।

(ख) उक्त सेवा में संप्रति निम्नलिखित ग्रेड हैं:—

ग्रेड	वेतनमान
भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क"	
(1) उच्चतर ग्रेड	रुपये 8000 (नियत)
(2) मध्यम ग्रेड	7300-100-7600 रुपये (नियत)
(3) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	6900-200-6700 रुपये
(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (मध्यम ग्रेड) (मान संरक्षण)	4500-150-5700 रुपये
(5) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150-5000 रु.
(6) वरिष्ठ ग्रेड	3000-100-3500-125-4500 रु.
(7) कनिष्ठ ग्रेड	2200-75-2800-रु. 100-4000 रु.

(ग) आई. आई. एस. ग्रुप (क) के कनिष्ठ ग्रेड में रिक्रियता 50% सीधी भर्ती द्वारा भरी जाती है। उक्त ग्रेड की शेष रिक्रियता तथा वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में भी रिक्रियता प्रगते निम्न ग्रेड में ड्यूटी पर धारक अधिकारियों में से चयन द्वारा पदोन्नति से भरी जाती है।

(घ) (1) कनिष्ठ वेतनमान के सीधी भर्ती वालों जमा को दो वर्षे परीक्षा पर रहना होगा। परीक्षा के दौरान उन्हें भारतीय जन संघार संस्थान, नई दिल्ली में 11 महीने की अवधि के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण दिया जाएगा। प्रशिक्षण की अवधि तथा स्वरूप में सरकार द्वारा परिवर्तन किया जा सकता है। प्रशिक्षण के दौरान उन्हें विभागीय परीक्षण (परीक्षणों) को उत्तीर्ण करना होगा, प्रशिक्षण की अवधि के दौरान विभागीय परीक्षण (परीक्षणों) का उत्तीर्ण नहीं करने पर उम्मीदवार सेवा से कार्यमुक्त अथवा स्थायी पद यदि कोई हो, जिस पर उसका धारणाधिकार हो तो प्राप्ति किया जा सकता है।

(2) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर सरकार लागू नियमों के अनुसार सीधी भर्ती द्वारा किए गए अधिकारियों को उनके नियुक्तियों में स्थायी कर सकते हैं। यदि परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो तो उसे सेवा से हटा दिया जाएगा या उसकी परीक्षा अवधि को सरकार जितना उचित समझेगी बढ़ा देगी। यदि उसका कार्य या आचरण ऐसा हो जिसे देखते हुए ऐसा जान पड़े कि उसके कार्य कुशल होने का संभावना नहीं है तो सरकार उसे तत्काल सेवा से हटा सकती है।

(3) परीक्षाधीन अधिकारी ग्रेड 2 के समय वेतनमान के निम्न-तम स्तर पर प्रारम्भ करेंगे और सेवा में उनकी प्रवेश की तारीख से वेतनवृद्धि के लिए उनकी सेवा की गिनती होगी।

(ङ) सेवा के किसी भी सदस्य को निम्नित अवधि के लिए संघ राज्य क्षेत्रों के प्रकार संगठनों में किसी पद पर काम करने को सरकार कह सकती है।

(च) सरकार किसी भी अधिकारी की सूचना और प्रसारण मंत्रालय रक्षा मंत्रालय (जनसंपर्क निदेशालय) के अधीन किसी संगठन में अंतर्गत पद पर काम करने को कह सकती है।

(छ) जहाँ तक छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है भारतीय सूचना सेवा के अधिकारियों को श्रेणी I और श्रेणी II के अन्य अधिकारियों के समान माना जाएगा।

18. केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल, गृह मंत्रालय में सहायक फामास्ट के पद ग्रुप 'क':

(क) नियुक्तियाँ परीक्षा के आधार पर की जाएंगी, जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की विषया पर बढ़ाया जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करता होगा।

(ख) परीक्षा की अवधि या बढ़ायी गई अवधि समाप्त होने पर नियुक्ता अधिकारी इस आदेश की शोषणा करेगा कि परीक्षाधीन व्यक्ति ने अपनी परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली है। जिस अधिकारी ने परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसको रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि नियुक्ता प्राधिकारी को राय में उस का कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा या कार्य-कुशलता न दिखा सका तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है। सक्षम स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।



(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) वेतनमान : यदि बिना विशेष वेतन के उपकमांडेंट के पद पर नियुक्त हुए 3000-100-3500-125-4500 रुपये।

यदि बिना विशेष वेतन प्रतिरिक्त महानिरीक्षक/कमांडेंट के पद पर नियुक्त हुए तो 4100-125-4850-150-5300 रुपये।

कनिष्ठ वेतनमान रु. 2200-75-2800-द-रो.-100-4000 (कोई विशेष वेतन नहीं) प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर भर्ती किये गए व्यक्ति नियुक्त होने पर, समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन लेंगे।

(ङ) पदोन्नति :

सहायक कमांडेंट के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में विहित व्यवस्थाओं के अनुसार उप कमांडेंट/कमांडेंट ए आई जो रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(च) अधिकारी केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल अधिनियम, 1968 (1968 की सं. 50) तथा 1983 के अधिनियम 14 और समय-समय पर यथा संशोधित और केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल नियमावली, 1969 तथा 1983 द्वारा शासित होंगे।

19. केन्द्रीय सचिवालय सेवा (अनुभाग अधिकारी ग्रेड) ग्रुप 'ख'

(क) केन्द्रीय सचिवालय (सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड) हैं:

ग्रेड	वेतनमान
चयन ग्रेड	
(उप सचिव या समकक्ष)	3700-125-4700-150-5000 रुपये
ग्रेड I (अवर सचिव)	3000-100-3500-125-4500 रुपये
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	2000-60-2300-द-रो.-75-3200-100-3500 रुपये
सहायक ग्रेड	1640-60-2600-द-रो.-75-2900 रुपये

चयन ग्रेड और ग्रेड I का नियंत्रण अखिल भारतीय सचिवालय आधार पर कामिक और लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय (कामिक और प्रशिक्षण विभाग) करता है और अनुभाग अधिकारी/सहायक ग्रेड, मंत्रालय द्वारा, नियंत्रित किए जाते हैं। केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में ही सीधी भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधे भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परीक्षा पर रखा जाएगा इस परीक्षा अवधि में उनको सरकार के द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी यदि परीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जायेगा।

(ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(च) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्त करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी उपरीयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों को सामान्यतः ('अनुभागों' का अध्यक्ष बनाया जाएगा और ग्रेड I के अधिकारियों को सामान्यतः शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड में पदोन्नति पाने के पात्र होंगे।

(छ) केन्द्रीय सचिवालय सेवा के ग्रेड I के अधिकारी केन्द्रीय सचिवालय में चयन ग्रेड की सेवा में और अन्य ऊंचे प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ग) जहाँ तक केन्द्रीय सचिवालय सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है वे अन्य ग्रुप 'क' और ग्रुप 'ख' के अधिकारियों के समान ही समझे जायेंगे।

20. रेलवे बोर्ड सचिवालय अनुभाग अधिकारी ग्रेड ग्रुप 'ख'

(क) रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड हैं :—

ग्रेड	वेतनमान
1	2
चयन ग्रेड (उप सचिव या समकक्ष)	रु. 3700-125-4700-150-5000
ग्रेड I (अवर सचिव या समकक्ष)	रु. 3000-100-3500-125-4500
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	रु. 2000-60-2300-द-रो.-75-3200-100-3500।
सहायक ग्रेड	रु. 1640-60-2600-द-रो.-75-2900।

केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में सीधी भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधी भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परीक्षाधीन रखा जायेगा। इस परीक्षा अवधि में उनको सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी यदि परीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जायेगा।

(ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की

राय में उसका कार्य या आवरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिबीक्षा अवधि को जितना उचित समझे आगे बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्ति करने का अपना अधिकार किसी अधिकारी की प्रत्यायोजित कर रखा हो तो वह अधिकारी उपयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों की सामान्यतया "अनुभागों" का अध्यक्ष बनाया जायेगा और ग्रेड I के अधिकारियों की सामान्यतया शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या एक से अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड 1 में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा के ग्रेड 1 अधिकारी रेलवे बोर्ड सचिवालय ग्रेड चयन की सेवा में और अन्य उच्च प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ज) सिविल सेवा परीक्षा के परिणाम के आधार पर रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा के अनुभाग अधिकारी ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों के संबंध में वे रेलवे बोर्ड सचिवालय सेवा के अन्य भुप 'क' और 'ख' अधिकारियों के समान ही समझे आर्येंगे।

21. सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड, भुप ख :

(क) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा में इस समय निम्नलिखित पांच ग्रेड हैं :—

ग्रेड	वेतनमान
(1)	(2)
निदेशक भुप 'क'	र. 4500-15 0-5700
चयन ग्रेड (भुप क) संयुक्त निदेशक, र. 3700-125-4700-150-5000 अथवा वरिष्ठ सिविलियन स्टाफ अधिकारी	
सिविलियन स्टाफ अधिकारी भुप 'क'	र. 3000-100-3500-125-4500
सहायक सिविलियन स्टाफ, अधिकारी भुप 'ख' राजपत्रित	र. 2000-60-2300 द.रो.-75-3200-100-3500
सहायक भुप 'ख' अराजपत्रित	र. 1640-60-2600-द.रो.-75-2900

उपयुक्त सेवा संघर्ष सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय के अन्तर सेवा संगठनों के लिए कर्मचारियों की आवश्यकता की पूर्ति करती है।

सीधी शर्ती केवल सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड तथा सहायक ग्रेड में ही की जाती है।

(ख) सीधी शर्ती वाले व्यक्ति सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा पर रहेंगे। इस अवधि में

उन्हें सरकार द्वारा निर्धारित कोई भी प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा अथवा विभागीय परीक्षाएँ पास करनी होंगी। प्रशिक्षण के दौरान पर्याप्त प्रगति न दिखाते अथवा परीक्षाओं में उत्तीर्ण न हो पाने के फलस्वरूप परीक्षाधीन व्यक्ति को सेवा मुक्त कर दिया जाएगा अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त होने पर सरकार चाहे तो संबंधित अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर दे अथवा यदि उसका कार्य या आवरण सरकार की राय में संतोषजनक न रहा हो तो उसे सेवामुक्त कर दे या परीक्षा का अवधि उतने काल तक के लिए बढ़ा दे जितना सरकार उचित समझे।

(घ) यदि सेना में नियुक्ति करने की शक्तियाँ सरकार द्वारा किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित की जाएँ तो वह अधिकारी उपयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की शक्तियों में से किसी का भी प्रयोग कर सकता है।

(ङ) सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय अन्तर्गत संगठनों में सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी सामान्यतया अनुभागों के प्रमुख होंगे जबकि सिविलियन स्टाफ अधिकारी एक या अधिक अनुभागों के कार्य प्रभारी होंगे।

(च) सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय-समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार सिविलियन स्टाफ अधिकारियों ग्रेड में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय-समय पर तत्संबंधी लागू नियमों के अनुसार उक्त सेवा के चयन ग्रेड में तथा प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति के पात्र होंगे।

(ज) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के चयन ग्रेड अधिकारी सेवा के निदेशक के पद पर और अन्य प्रशासनिक पदों के लिए समय-समय पर लागू नियमों के अनुसार सेना में नियुक्ति के पात्र होंगे।

(झ) जहाँ तक सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन तथा सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है, वे समय-समय पर रक्षा सेवाओं के व्यय में से वेतन पाने वाले अधिकारियों के लिए लागू नियमों, विनियमों तथा आदेशों द्वारा शामिल होंगे।

## 22. सीमाशुल्क मुख्य निरूपक सेवा भुप 'ख'

(क) मुख्य निरूपक ग्रेड में र. 2000-60-2300 द.रो 75-3200-100-3500 के वेतनमानों में शर्ती की जाती है। नियुक्ति की वर्ष के लिए परीक्षा के आधार पर की जाती है। तथा परीक्षा की अवधि सक्षम प्राधिकारी यदि चाहे तो बढ़ी भी सकता है। परीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों की केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमाशुल्क बोर्ड द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षाएँ पास करनी होंगी। उन्हें 2060 रु के ऊपर का वेतन तक तक लेने नहीं दिया जाएगा जब तक वे निर्धारित विभागीय परीक्षाएँ पूर्ण रूप से पास नहीं कर लेते।

(ख) यदि परीक्षा की मूल अवधि परिवर्द्धित अवधि की समाप्ति पर नियुक्त अधिकारी यह समझता है कि चयन किया गया उम्मीदवार स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं है अथवा परीक्षा की उक्त मुलता अथवा परिवर्द्धित अवधि के दौरान प्राधिकारी इस बात से संतुष्ट हो जाता है कि उम्मीदवार परीक्षा की अवधि की समाप्ति पर स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं होगा तो वह उसे सेवा मुक्त कर सकता है अथवा जहाँ

उचित समझे, वह आदेश दे सकता अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है उसका पदोन्नति किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा की अवधि को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर तथा विभागीय परीक्षाएं पास कर लेने के बाद अधिकारियों को सम्बन्धित ग्रेड में स्थायी करने पर विचार किया जाएगा।

(घ) लागू नियमों के अनुसार मूल्य निरूपक भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पाद सेवा ग्रुप 'क' (व. 2200-4000) में सहायक कलेक्टर के समान उच्च ग्रेड में पदोन्नति के लिए पात्र होंगे।

(ङ.) अवकाश, पेंशन आदि के मामले में इन अधिकारियों पर केन्द्रीय सरकार या अन्य ग्रुप 'ख' अधिकारियों पर लागू होने वाले नियम ही लागू होंगे। जहाँ तक उनकी सेवा की अन्य शर्तों का प्रश्न है, उन पर सीमा-शुल्क मूल्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख' की शर्तों नियमावली की व्यवस्थाएं लागू होंगी। इन नियमों में यह विशेष रूप से विविष्ट है कि इस सेवा के अधिकारियों को "केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमा-शुल्क बोर्ड" के अधीन किसी भी समकक्ष या उच्च पद पर भारत में कहीं भी तैनात किया जा सकता है।

24. दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की निगरानी से बढ़ाया जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण देना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आवरण संतोषजनक न हो या उसकी देखते हुए उसके कार्य-कुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवानुवृत्त कर सकती है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि प्रमुख अधिकारी ने संतोषजनक रूप में अपनी परीक्षा अवधि पूरी कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी किया जा सकता है। यदि सरकार की राय में उनका कार्य या आवरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा-मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान:—

(i) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड व. 3700-5000

(ii) जूनियर ग्रेड व. 3000-4500

(iii) समय वेतनमान व. 2000-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर शर्तों किए जाने वाले व्यक्ति सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि यदि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से प्राथमिक पद के प्रतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परीक्षा की अवधि में उसका वेतन मूल नियम 22(1) में उपबंधों के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन बढ़ियां मूल नियमों के अनुसार निर्धारित होंगी।

(ङ.) सेवा के अधिकारियों को परिपोषित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कार्यधारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की दरों पर महंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(च) महंगाई भत्ते के प्रतिरिक्त इस सेवा के अधिकारियों को प्रति कर (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पट्टाड़ी स्थानों तथा सुदूर स्थानों पर रहने-सहन के बड़े हुए खर्च को पूरा करने के लिए अन्य भत्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें इयुटी पर या प्रशिक्षण के ऐसे स्थान पर भेजा जाएगा और जिन स्थानों के लिए भत्ते देय होंगे।

(छ) इस सेवा के अधिकारियों पर दिल्ली और अण्डमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा नियमावली, 1971 इस नियमावली को लागू करने के प्रयोजन से केन्द्रीय सरकार द्वारा किए जाने वाले अनुदेश अथवा बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे जो मामले विशिष्ट रूप से पूर्वोक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत जारी किए गए आदेशों या विशेष आदेशों के अन्तर्गत नहीं आते। इनमें ये अधिकारी उन नियमों, विनियमों और आदेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तदनुषंग अधिकारियों पर लागू होते हैं।

24. दिल्ली और अण्डमान निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा, ग्रुप 'ख'।

(क) नियुक्तियों दो वर्ष के लिए परीक्षाधीन रहेंगी जो सक्षम प्राधिकारियों के निर्णय के अनुसार बढ़ाई भी जा सकती है। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण देना होगा और विभागीय परीक्षाएं बेनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आवरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उन कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवानुवृत्त कर सकती है अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका पदोन्नति किया जा सकता है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि प्रमुख अधिकारी ने संतोषजनक रूप से अपनी परीक्षा अवधि समाप्त कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी कर दिया जाएगा। यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आवरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान

ग्रेड I (जूनियर ग्रेड) व. 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II वेतनमान व. 2000-60-2300- व.रो.-75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर शर्तों किए जाने वाले व्यक्ति की सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से प्राथमिक पद के प्रतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था। सेवा में परीक्षा की अवधि में उसका मूल वेतन नियम मूल-22(ख) (1) के परन्तुक के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और बढ़ियां मूल नियमों के अनुसार विनियमित होंगी।

(च) इस सेवा के अधिकारियों की परिपोषित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कार्यधारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की दरों पर महंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(छ) महंगाई भत्ता और महंगाई वेतन के प्रतिरिक्त सेवा के अधिकारियों की प्रतिकर (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पट्टाड़ी

स्थानों तथा सुदूर स्थानों में रहने-रहने के बड़े खर्च को पूरा करने के लिए अन्य धन दिए जाएंगे यदि उन्हें छुट्टी पर या प्रशिक्षण के लिए ऐसे स्थानों पर भेजा जाएगा और उन स्थानों के लिए ये धन प्राप्त होंगे।

(ज) इस सेवा के अधिकारी, जिल्लो, अंशमान और निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा नियमावली, 1971 और इन नियमावली को लागू करने के प्रयोजन के केन्द्रीय सरकार द्वारा की जाने वाली हिदायतें प्रथम बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे। जो मामले विभिन्न रूप से उक्त नियमों या विनियमों प्रथम उनके अन्तर्गत दिए गए प्रादेशों या विशेष प्रादेशों के अन्तर्गत नहीं आते, उनमें ये अधिकारी उन नियमों और प्रादेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तत्कालीन अधिकारियों पर लागू होते हैं।

25. केन्द्रीय प्रत्येकण इयूरो/एस.पी.ई., कार्मिक तथा प्रशिक्षण विभाग पुलिस उपाधीक्षक के पद रूप "ख"

(क) नियुक्तियाँ परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी, जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम अधिकारी की विवक्षा पर बढ़ाया जा सकेगा। परिवीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को सक्षम अधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण देना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करना होगा।

(ख) परिवीक्षा की अवधि या उदासी गयी अवधि समाप्त होने पर नियुक्त अधिकारी इस प्रादेश की घोषणा करेगा कि परिवीक्षा-धीन व्यक्ति ने अपनी परिवीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली है। जिस अधिकारी ने परिवीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसकी रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि नियुक्त अधिकारी की राय में उक्तका कोई या आचरण असंतोषजनक रहा या कार्यकुशलता न दिखी सफा तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) वेतनमान—र. 2000-60-2300-द.रो.75-3200-100-3500

प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति नियुक्त होने पर, समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन लेंगे।

(ङ) पदोन्नति:—

पुलिस उपाधीक्षक के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में विहित व्यवस्थाओं के अनुसार पुलिस अधीक्षक के रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

26. पांडिचेरी सिविल सेवा—रूप "ख"

(क) नियुक्तियाँ दो वर्ष की अवधि के लिए परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिनमें सक्षम अधिकारी की विवक्षा पर वृद्धि की हो सकती है। परिवीक्षा के आधार पर नियुक्त किये गए उम्मीदवारों को ऐसा

प्रशिक्षण देना होगा और ऐसा विभागीय परीक्षण पास करना होगा जो पांडिचेरी संघ राज्य क्षेत्र के प्रशासक निर्धारित करें।

(ख) प्रशासक की राय में यदि परिवीक्षा पर चल रहे अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक है या ऐसा आभास होता है कि उनके सक्षम बन जाने की संभावना नहीं है तो प्रशासक उसकी उसी समय सेवानिवृत्त कर सकता है अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जिस अधिकारी के बारे में अपनी परिवीक्षा की अवधि सफलता पूर्वक पूरी कर लेने की घोषणा कर दी जाती है तो उसे उक्त सेवा में स्थायी किया जा सकता है। प्रशासक की राय में यदि उनका कार्य या आचरण असंतोषजनक है तो प्रशासक उसे या तो सेवानिवृत्त कर सकता है या उसकी परिवीक्षा की अवधि उतने समय के लिए और बढ़ा सकता है जितना वह ठीक समझे।

1 GI/54-10

(घ) प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर नियुक्त व्यक्तियों को सेवा से नियुक्त होने पर वेतनमान (र. 2000-3500) का न्यूनतम वेतन दिया जाएगा।

(i) कनिष्ठ प्रशासनिक वेतनमान र. 3700-125-4700-150-5000

(ii) ग्रेड I (चयन वेतनमान) र. 3000-100-3500-125-4500

(iii) ग्रेड II (प्रवेश वेतनमान)—र. 2000-60-2300-द.रो.75-3200-100-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति की सेवा में नियुक्त कर केवल वेतन का पूर्ण ग्रेड वेतनमान प्राप्त होगा किन्तु यदि वह सेवा नियुक्ति से पहले मूल रूप से आधिकारिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परिवीक्षा की अवधि में उसका वेतन मूल नियम 22 (ख) (1) के उपबन्धों के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धि मूल नियमों के अनुसार विनियमित होगी।

इस सेवा के अधिकारी भारतीय प्रशासनिक सेवा (पदोन्नति द्वारा नियुक्त) विनियमावली, 1955 के अनुसार भारतीय प्रशासनिक सेवा के वरिष्ठ वेतनमान के पदों पर पदोन्नति के पात्र होंगे।

(घ) इस सेवा के अधिकारी पांडिचेरी सिविल सेवा नियमावली 1967 तथा इन नियमों की कार्यविधि करने के लिए प्रशासन द्वारा जारी किये गये अनुदेशों द्वारा शासित होंगे।

27. पांडिचेरी पुलिस सेवा—रूप "ख"

(क) नियुक्तियाँ दो वर्ष की अवधि के लिए परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिनमें सक्षम अधिकारी की विवक्षा पर वृद्धि भी हो सकती है। परिवीक्षा के आधार पर नियुक्त किये गए उम्मीदवारों को ऐसा प्रशिक्षण देना होगा और ऐसा विभागीय परीक्षण पास करना होगा जो पांडिचेरी संघ राज्य क्षेत्र के प्रशासक निर्धारित करें।

(ख) प्रशासक की राय में यदि परिवीक्षा पर चल रहे अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक है या ऐसा आभास होता है कि उनके सक्षम बन जाने की संभावना नहीं है तो प्रशासक उसकी उसी समय सेवानिवृत्त कर सकता है अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) जिस अधिकारी के बारे में अपनी परिवीक्षा की अवधि सफलता पूर्वक पूरी कर लेने की घोषणा कर दी जाती है तो उसे उक्त सेवा में स्थायी किया जा सकता है। प्रशासक की राय में यदि उनका कार्य या आचरण असंतोषजनक है तो प्रशासक उसे या तो सेवानिवृत्त कर सकता है या उसकी परिवीक्षा की अवधि उतने समय के लिए और बढ़ा सकता है जितना वह ठीक समझे।

(घ) उक्त सेवा में संबंधित अधिकारी को संघ राज्य क्षेत्र पांडिचेरी में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(ङ) वेतनमान

ग्रेड I (चयन ग्रेड) र. 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II (समय वेतनमान) र. 2000-60-2300 द.रो. 75-3200-100-3500

प्रतियोगिता परीक्षा के परिणाम के आधार पर भर्ती हुआ कोई व्यक्ति उक्त सेवा में नियुक्त होने पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त करेगा :

किन्तु उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले यदि वह आधिकारिक पद के अलावा किसी अन्य स्थायी पद पर मूल रूप से नियुक्ति रहें तो सेवा में उसकी परिवीक्षा की अवधि के दौरान उसका वेतन



“मूल नियमावली” के नियम 22-ख के उपनियम (1) के उपबन्धों के अधीन विनियमित किया जाएगा। उक्त सेवा में नियुक्ति अन्य व्यक्तियों के मामले में वेतन तथा वेतन वृद्धियां मूल नियमावली के अनुसार विनियमित होगी।

(च) उक्त सेवा के अधिकारियों पर पांडिचेरी पुलिस सेवा नियम, 1972 के साथ-साथ प्रशासक द्वारा बनाए गए अन्य ऐसे विनियम या इन नियमों को लागू करने के उद्देश्य से जारी किए गए आदेश लागू होंगे।

### परिशिष्ट 3

— उम्मीदवारों की शारीरिक परीक्षा के बारे में विनियम

ये विनियम उम्मीदवारों की सुविधा के लिए प्रकाशित किए जाते हैं ताकि वे यह अनुमान लगा सकें कि वे अपेक्षित शारीरिक स्तर के हैं या नहीं। ये विनियम स्वास्थ्य परीक्षकों (मैडिकल एग्जामिनर्स) के मार्ग निर्देशन के लिए भी हैं।

टिप्पणी : इन विनियमों में, दृष्टि के लिए निर्धारित शारीरिक स्तर में दृष्टि से विकलांग (दृष्टिहीन तथा आंशिक दृष्टिहीन) उम्मीदवारों के मामले में कुछ पदों के लिए केन्द्रीय सरकार की सेवाओं में, शारीरिक विकलांगों के लिए आरक्षण तथा रियायतों की विवरणिका में यथा निर्धारित छूट दी जा सकती है।

दृष्टि से विकलांग (दृष्टिहीन तथा आंशिक दृष्टिहीन) उम्मीदवार केवल उन्हीं पदों पर चयन/नियुक्ति के लिए पात्र होंगे जो केन्द्र सरकार की सेवाओं में शारीरिक विकलांगों के लिए आरक्षण तथा रियायतों की विवरणिका में उनके लिए उपयुक्त निर्धारित किए गए हैं।

2 भारत सरकार को स्वास्थ्य बोर्ड की रिपोर्ट पर विचार करके उसे स्वीकार या अस्वीकार करने का पूर्ण अधिकार होगा।

विभिन्न सेवाओं का वर्गीकरण दो श्रेणियों 'तकनीकी तथा गैर-तकनीकी' के अधीन इस प्रकार होगा :—

(क) तकनीकी

(1) भारतीय रेलवे यातायात सेवा

(2) भारतीय पुलिस सेवा तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'

(3) रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद पर

(ख) गैर-तकनीकी

भा. प्र. से. भा. वि. से. भारतीय प्रशासनिक और लेखा सेवा, भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क सेवा, भारतीय सिविल लेखा सेवा, भारतीय रेल सेवा, भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा, भारतीय रक्षा सेवा, भारतीय राजस्व सेवा, भारतीय आयुर्वेद सेवा, ग्रुप 'क' भारतीय डाक-सेवा, भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' भारतीय डाक-तार सेवा और वित्त सेवा, ग्रुप 'क' पद और अन्य केन्द्रीय सिविल सेवाओं के ग्रुप 'क' तथा 'ख' के पद।

1. नियुक्ति के योग्य ठहराए जाने के बिना यह जरूरी है कि उम्मीदवार का मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य ठीक हो और उम्मीदवार में कोई ऐसा शारीरिक दोष न हो जिससे, नियुक्ति के बाद दक्षतापूर्वक काम करने में बाधा पड़ने की संभावना हो।

2(क) भारतीय (एंग्लो इंडियन समेत) जाति के उम्मीदवारों की आयु, कद और छाती के घेरे के परस्पर संबंध के बारे में मैडिकल बोर्ड के ऊपर ही यह बात छोड़ दी गई है कि वह उम्मीदवारों की परीक्षा में मार्गदर्शन के रूप में जो भी परस्पर संबंध के आंकड़े सबसे अधिक उपयुक्त समझे, व्यवहार में लाये। यदि वजन, कद और छाती के घेरे में विषमता हो, तो जांच के लिए उम्मीदवार को अस्पताल में रखना चाहिए और छाती का एकतरफे लेना चाहिए। ऐसा करने के बाद ही कोई बोर्ड उम्मीदवारों को स्वस्थ अथवा अस्वस्थ घोषित करेगा।

(ख) निश्चित सेवाओं के लिए कद और छाती के घेरे का कम से कम माप नीचे दिया जाता है जिस पर पूरा न उतरने पर उम्मीदवार को स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

सेवा का नाम	कद	छाती का	
		घेरा पूरा (फुला कर)	फैलाव
1	2	3	4
(1) भारतीय रेल यातायात	152 सें.मी.	84 सें.मी.	5 सें.मी. (पुरुषों के लिए)
	150 सें.मी.	79 सें.मी.	5 सें.मी. (महिलाओं के लिए)
(2) भारतीय पुलिस सेवा, रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'।	165 सें.मी.	84 सें.मी.	5 सें.मी. (पुरुषों के लिए)
	150 सें.मी.	79 सें.मी.	5 सें.मी. (महिलाओं के लिए)

अनुसूचित जनजातियों और ऐसी जातियों जैसे गोरखा, गढ़वाली, असमिया, कुमाऊं, नागा, जनजातियों आदि से संबंधित उम्मीदवारों जिनकी औसत लम्बाई दूसरों के प्रकटतः कम होती है, के मामले में न्यूनतम निर्धारित कद की लम्बाई में छूट दी जा सकेगी।

भारतीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख' पुलिस सेवाएं और रेल सुरक्षा बल के ग्रुप 'क' के पदों की पुलिस सेवा हेतु अनुसूचित जनजातियों और गोरखा, गढ़वाली, असमिया, कुमाऊं, नागा जैसी जातियों से संबंधित उम्मीदवारों के मामले में छूट देकर निम्नलिखित न्यूनतम ऊंचाई मानक लागू है:

पुरुष	160 सें.मी.
महिला	145 सें.मी.

3. उम्मीदवार का कद निम्नलिखित विधि में नापा जाएगा :—

वह अपने जूते उतार देगा और उसे माप दण्ड (स्टैंड) से इस प्रकार सटा कर खड़ा किया जाएगा कि उसके पांच आपस में जुड़े रहें और उसका वजन सिबाए एड्रियों के पांवों को उंगलियों या किसी ओर हिस्से पर न पड़े। वह बिना झुकें सीधा खड़ा होगा और उसकी एड्रियां, पिंडजियां, नितम्ब और कंधे माप-दण्ड के साथ लगे रहेंगे। उसकी ठोड़ी नीचे रखी जाएगी ताकि सिर का स्तर (बर्टेक्स ऑफ दि हैंड लेवल) हारिजेंटल बार (ब्रह्मी छड़) के नीचे या जाए। कद सेंटीमीटरों और आधे सेंटीमीटरों में नापा जाएगा।

4. उम्मीदवार की छाती नापने का तरीका इस प्रकार है :—

उसे इस भांति खड़ा किया जाएगा कि उसके पांच जुड़े हों, उसकी भुजाएं सिर से ऊपर उठी हों। फीते को छाती के गिरे इस तरह से लगाया जाएगा कि पीछे की ओर इसका किनारा प्रमफलक (गोल्डर प्लेन) के निम्न कोणों (इंक्लीनर एंगल्स) से लगा रहे और वह फीते को छाती के गिरे से जाने पर उसी आड़े समतल (हारिजेंटल प्लेन) में रहे। फिर भुजाओं को नीचे किया जाएगा और उन्हें लटका रहने दिया जाएगा, किन्तु इस बात का ध्यान रखा जाएगा कि कंधे ऊपर या नीचे की ओर न किए जाएं जिससे कि फीता न हिने तब उम्मीदवार को कई बार गहरा सांस लेने के लिए कहा जाएगा और छाती का अधिक से अधिक फैलाव गौर से नोट किया जाएगा और कम से कम और अधिक से अधिक फैलाव सेंटीमीटरों में रिकार्ड किया जाएगा, 84—89, 86—93.5 आदि। नाप को रिकार्ड करते समय आधे सेंटीमीटर से कम के बिना (फ़ैशन) को नोट नहीं करना चाहिए।

टिप्पणी: अंतिम निर्णय लेने से पहले उम्मीदवारों को उम्मीद और छाती दो बार नापनी चाहिए।

5. उम्मीदवार का वजन भी किया जाएगा और उसका वजन किलोग्रामों में रिकार्ड किया जाएगा, प्राथमिकीकरण के दौरान को नोट नहीं करना चाहिए।

6. (क) उम्मीदवार की नजर की जांच निम्नलिखित विधियों के अनुसार की जाएगी। प्रत्येक जांच का परिणाम रिकार्ड किया जाएगा।

(ख) चरण के बिना नजर (नैफेड गार्ड विजन) की कोई न्यूनतम सीमा (मिनिमम लिमिट) नहीं होगी किन्तु प्रत्येक फेस में मैडोक्स बोर्ड या अन्य मैडीकल प्राधिकारी द्वारा इसे रिकार्ड किया जाएगा। क्योंकि इससे प्रांख को हालत के बारे में मूल सूचना (बेसिक इन्फार्मेशन) मिल जाएगी।

(ग) विभिन्न प्रकार की सेवाओं के लिए चरण के साथ और चरण के बिना दूर और नजदीक की नजर का समान निम्नलिखित होगा:

सेवा की श्रेणी	दूर की नजर		नजदीक की नजर	
	प्रचंडा प्रांख (ठीक की दृष्टि)	खराब प्रांख	प्रचंडा प्रांख (ठीक की दृष्टि)	खराब प्रांख
1	2	3	4	5
भा. प्र. से., भा. पु. से. तथा केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप 'क' और 'ख'				
(1) तकनीकी	6/6 या 6/9	6/12 या 6/9	जे./I	जे./II
(2) गैर-तकनीकी	6/9	6/12	जे./I	जे./II
(3) भारतीय प्रायुध कारखाना या अथवा सेवा	6/6 या 6/9	6/18 या 6/9	जे./I	जे./II

(घ) (1) उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं और लोक सुरक्षा से संबंधित अन्य सेवाओं के संबंध में मायोपिया (नियंत्रित मिलाकर) कुल 4.00 डिग्री से अधिक नहीं हो। हाई परमेट्रोपिया (नियंत्रित मिलाकर) कुल + 4.00 डिग्री से अधिक नहीं होना चाहिए।

किन्तु शर्त यह है कि यदि 'तकनीकी' के रूप में वर्गीकृत सेवाओं (रेल मंत्रालय के प्राचीन सेवाओं का छोड़कर) से संबंध उम्मीदवार हाई मायोपिया के आधार पर अयोग्य पाया जाए तो वह सामान्य तीन दृष्टि विशेषताओं के विशेष बोर्ड को भेजा जाएगा जो यह घोषणा करेंगे कि क्या निकट दृष्टि रोगात्मक है अथवा नहीं। यदि यह मापला रोगात्मक नहीं है तो उम्मीदवार को योग्य घोषित कर दिया जाएगा बशर्ते कि वह दृष्टि संबंधी अन्य अपेक्षाओं की पूर्ति करता है।

2. मायोपिया फंड के प्रत्येक मामले में परीक्षा की जानी चाहिए और उसके परिणाम रिकार्ड किए जाने चाहिए यदि उम्मीदवार की ऐसी रोगात्मक दिशा हो जो कि बड़ सखती है और उम्मीदवार की कार्यकुशलता पर प्रभाव डाल सकती है, तो उसे अयोग्य घोषित किया जाएगा।

(6) दृष्टि क्षेत्र:—सभी सेवाओं के लिए सम्पूर्ण दृष्टि (कन्ट्रिब्यूट मेयड) द्वारा दृष्टि क्षेत्र की जांच की जाएगी। जब ऐसा जांच का योजना परसंतोषजनक या संदिग्ध हो तो सब दृष्टि क्षेत्र को पैरामीटर पर निर्धारित किया जाना चाहिए।

(4) रतोग्रा (नाईट ब्लाइन्डनेस)—साधारणतया रतोग्रा दो प्रकार की होती है। (1) विटामिन (ए) की कमी होने के कारण और (2) रेटिना के शारीरिक रोग के कारण जिसकी आशंका वजह रेटि नोटिस पिगमेन्टास होती है। उपर्युक्त (1) में फंडस की स्थिति असामान्य होती है, साधारणतया छोटी प्रायु वाले व्यक्तियों में और कम खुराक पाने वाले व्यक्तियों में दिखाई देती है और अधिक मात्रा में विटामिन 'ए' खाने से ठीक हो जाती है। अगर अर्थाई गई (2) की स्थिति में फंडस प्रायः होती है। अधिकांश मामलों में केवल फंडस को परीक्षा से ही स्थिति का पता चल जाता है। इस श्रेणी के लोग प्रौढ़ होते हैं और खुराक को कमी से पीड़ित नहीं होते हैं। सरकार में ऊँचे नौकरियों के लिए प्रयत्न करने वाले व्यक्ति संवर्ग में आते हैं। उपर्युक्त (1) और (2) दोनों के लिए अंधेरा अनुकूलन इस परीक्षा से स्थिति का पता चल जाएगा। उपर्युक्त (2) के लिए विशेषतया जब फंडस न हो तो इलेक्ट्रो-रेटिनोग्राफी किए जाने की आवश्यकता होती है। इन दोनों जांचों अंधेरा अनुकूलन और रेटिनोग्राफी में समय अधिक लगता है और विशेष प्रशस्ति और सानान को आवश्यकता होती है और इसलिए साधारण बिकसित जांच से इसका पता लगना संभव नहीं है। इन तकनीकी बातों को ध्यान में रखते हुए मंत्रालय/विभाग को चाहिए कि बताना कि रतोग्रा के लिए उन जांचों का करण अनिवार्य है या नहीं। यह इस बात पर निर्भर होगा कि जिन व्यक्तियों को सरकारी नौकरी दी जाने वाली है उनके कार्य की प्रत्येक्षा क्या है और उनकी इयूटी किस तरह की होगी।

(5) कलर विजन : उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं के संबंध में कलर विजन की जांच जरूरी है। जहाँ तक गैर-तकनीकी सेवाओं/यों का संबंध है सम्बन्ध मंत्रालय/विभाग को मैडीकल बोर्ड को सूचना देनी होगी कि उम्मीदवार जो सेवा चाहता है उसके लिए कलर विजन परीक्षा होनी चाहिए या नहीं।

नोच दी गई तालिका के अनुसार रंग का प्रत्यक्ष ज्ञान उच्चतर (हायर) और निम्नतर (लोअर) ग्रेडों में होना चाहिए जो लैटन में एपेंडर के आकार पर निर्भर होगा।

ग्रेड	रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का उच्चतर ग्रेड	रंग की प्रत्यक्ष ज्ञान का निम्नतर ग्रेड
	रंग के प्रत्यक्ष ज्ञान का उच्चतर ग्रेड	रंग की प्रत्यक्ष ज्ञान का निम्नतर ग्रेड
1. लैम्प और उम्मीदवार के बीच की दूरी	16 फीट	16 फीट
2. ड्राइंग (एपेंडर) का आकार	1.3 मि. मीटर	1.3 मि. मीटर
3. उद्भावन काल	5 सैकण्ड	5 सैकण्ड

भारतीय रेल यातायात सेवा, रेलवे सुरक्षा बल के ग्रुप "क" पद और लोक सभा से संबंधित अन्य सेवाओं के लिए और विजन के उच्चतर ग्रेड आवश्यक है। किन्तु दूसरी के लिए कलर विजन के लोअर ग्रेड को पर्याप्त मान लिया जाए।

काल संकेत, हरे संकेत और सफेद रंग को आसानी से और विश्व-वाह्य के बिना पहचान लेना संतोषजनक कलर विजन है। दृष्टिद्वारा की जांचों के इस्तेमाल को जिन्हें अच्छी रोगनी में और पंडुज प्रीज जैसी उपर्युक्त लैटन की रोगनी में दिखाया जाता है कलर विजन की जांच करने के लिए विश्ववर्गीय समझा जाएगा। वैसे तो दोनों में से किसी की एक जांच को साधारणतया तथा पर्याप्त समझा जा सकता है, लेकिन सड़क, रेल और हवाई यातायात में संबंधित सेवाओं के लिए लैटन जांच करना आवश्यक है। जब यदि मामलों में जब उम्मीदवार को किसी एक जांच करने पर प्रभाव पड़ा जाए तो दोनों ही तरीकों से जांच करनी चाहिए तथापि भारतीय रेल यातायात सेवा और रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क',

के पक्षों में नियुक्ति हेतु उम्मीदवारों के कलर विजन के परीक्षा के लिए एशियन प्लेट ग्रीन एडिज की हरी सेलटन बोनों का प्रयोग किया जाएगा।

(ज) दृष्टि की तीक्ष्णता से गिरा आँख की अवस्थाएँ (आयुधर कंडीशन)।

(1) आँख की उत बीमारी को या बढ़ती हुई अवस्थाएँ दृष्टि (प्रोग्रेसिव रिफ्रेक्टिव एरर) की, जिसके परिणामस्वरूप दृष्टि की तीक्ष्णता के कम होने की संभावनाओं प्रयोज्य का कारण समझना चाहिए।

(2) रैगापन (रिकवेट) तकनीकी सेवाओं में जहाँ द्विजों (वार्डना-कुलर) दृष्टि का होना अनिवार्य हो, दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर को होने पर भी रैगापन की प्रयोग्यता का कारण समझना चाहिए। दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर रैगापन को अन्य सेवाओं के लिए प्रयोग्यता का कारण नहीं समझना चाहिए।

(3) यदि किसी व्यक्ति की एक आँख हो अथवा यदि एक आँख की दृष्टि ही सामान्य हो और दूसरी आँख की मन्ददृष्टि हो अथवा अक्षमाम्य दृष्टि हो तो उसका प्रयोग प्रामाण्य होता है कि व्यक्ति में गहराई बोध हेतु अग्रिम दृष्टि का अभाव होता है। इस प्रकार की दृष्टि कई शिक्षित पक्षों के लिए आवश्यक नहीं है। इस प्रकार के व्यक्तियों को शिक्षित जोई योग्य मानकर अनुशसित कर सकता है बशर्ते कि सामान्य आँख ---

(1) की दूरी दृष्टि 6/6 और निकट की दृष्टि जे/1 परवा लगाकर लगाना उसके बिना हो बशर्ते कि दूर की दृष्टि के लिए किसी रेसिडियन में दृष्टि 4 डायोप्टेरिज से अधिक न हो।

(2) की दृष्टि का दूसरा बोध हो।

(3) की सामान्य, रंग दृष्टि, जहाँ अपेक्षित हो।

बशर्ते कि जोई का यह समाधान हो जाने पर कि उम्मीदवार प्रश्ना-बोधन कार्य विशेष से संबंधित सभी कार्यकलाप का निष्पादन कर सकता है।

दृष्टि तीक्ष्णता संबंधी उपरोक्त छूट प्राप्त नामक "तकनीकी" रूप के वर्गीकृत पक्षों/सेवाओं के लिए उम्मीदवार पर लागू नहीं होगी। संबंध मंत्रालय/विभाग की चिकित्सा बोर्ड को यह सूचित करना होगा कि उम्मीदवार "तकनीकी" पक्ष के लिए ही प्रयोज्य नहीं।

(4) कोन्टेक्ट लेंस उम्मीदवार की स्वास्थ्य परीक्षा के समय कोन्टेक्ट लेंस के प्रयोग की आज्ञा नहीं होगी। यह आवश्यक है कि आँख की आँच करते समय दूर की नजर के लिए टाईप किए हुए अक्षरों का अवभाषान 15 फुट की ऊँचाई के प्रकाश से हो।

ध्यान दें—आर. पी. एफ. के ग्रुप जो के पक्षों के लिए बड़े चिकित्सा मानक लागू होगा जो कि गैर तकनीकी सेवाओं के लिए है। किन्तु चूंकि इस सेवा का संदेश जनता की सुझा में है इसलिए इन पक्षों के लिए निम्नलिखित प्रतिरिक्त शर्तें भी लागू होंगी।

(1) कलर विजन की परीक्षा अनिवार्य होगी और उच्चतर श्रेष्ठ का कलर विजन आवश्यक है।

(2) प्रत्येक आँख में दृष्टि तीक्ष्णता निर्धारित मानक के होते हुए भी रैगापन (स्किवेट) को प्रयोग्यता समझा जाएगा।

(3) रेलवे सुरक्षा दल में नियुक्ति के लिए केवल "एक आँख" प्रयोग्यता संपत्ती जाएगी।

#### 7. ब्लड प्रेशर

ब्लड प्रेशर के संबंध में बोर्ड अपने निर्णय से काम लेगा। सामेल उच्चतम सिस्टोलिक प्रेशर के आकलन की काम बलाक विधि सीधे ही जाती है।—

(1) 15 से 25 वर्ष के व्यक्तियों में दोस्त ब्लड प्रेशर लगभग 100+ थाय होता है।

(2) 25 वर्ष से ऊपर की आयु वाले व्यक्तियों में ब्लड प्रेशर आकलन करने के लिए 110 में याही आयु जोड़ देने की तरीका बिल्कुल संतोषजनक दिखाई पड़ता है।

ध्यान दें:— सामान्य नियम के रूप में 140 एम. एम. के ऊपर के सिस्टोलिक प्रेशर की और 90 एम. एम. से ऊपर डायस्टोलिक प्रेशर को संविष भान लेना चाहिए और उम्मीदवार को योग्य या प्रयोग्य हराने के संबंध में अपनी अंतिम राय देने से पहले बोर्ड को चाहिए कि उम्मीदवार को अस्पताल में रखें। प्रस्पताल की रिपोर्ट से यह पता लगना चाहिए कि धबराहट (एक्साइटमेंट) आदि के कारण ब्लड प्रेशर में वृद्धि थोड़े समय रहती है या उसका कारण कोई कायिक (पार्थिक) बीमारी है। ऐसे सभी केसों में हृदय की एक्सेर और बिजुत हृदय लेखी (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफिक) परीक्षाएं और रक्त दूरिया निकार (क्लियरेंस) की जांच भी नियमित रूप से की जानी चाहिए फिर भी उम्मीदवार के योग्य होने या न होने के बारे में अंतिम फैसला केवल मेडिकल बोर्ड ही करेगा।

ब्लड प्रेशर (रक्त दबाव) लेने का तरीका:

नियमित परीक्षाएं, दायाँतरभायो का मर्कुर (रमोमोनोट) किस्म का उपकरण (इन्फ्लेमेट) इस्तेमाल करना चाहिए। किसी किस्म के व्यायाम या धबराहट के बाद पन्द्रह मिनट तक रक्त थाय नहीं लेना चाहिए। रोगी बैठा या लेटा हो बसते कि वह और विशेषकर उसकी भुजा शिथिल और आराम से हो कुछ हारिजेटल स्थिति में रोगी के पापंथ पर भुजा को आराम से लटका दिया जाए। भुजा पर से कड़े तक कपड़े उतार देना चाहिए। कफ में से पूरी तरह हवा निकाल कर बीच की रबड़ को भुजा के अंदर की ओर रखकर और इसके नीचे किनारे की कोहनी के मोड़ में एक या दो इंच ऊपर करके लगाना चाहिए। इसके बाद कपड़े की पट्टी को फैलाकर समान रूप से लोढ़ाना चाहिए ताकि हवा भरने पर कोई हिस्सा जूल कर बाहर को न निकले।

कोहनी के मोड़ पर जगद ब्रमनी (मेकियल घाटरी) का दबा बधा कर ढूँढा जाता है और तब उसके ऊपर बीचों बीच स्टीवस्कोप को हल्की से लगाया जाता है जो कफ के साथ न लगे। कफ में लगभग 200 एम. एम. जी हवा भरी जाती है और इसके बाद इसमें से धीरे-धीरे हवा निकाली जाती है। हल्की क्रमिक ध्वनि सुनाई पड़ेगी पर जिस स्तर पर पाये का कालम टिका होता है सिस्टोलिक प्रेशर दर्शाता है। जब और हवा निकाली जाएगी तो ध्वनियां तेज सुनाई पड़ेगी। जिस स्तर पर ये साफ और अच्छी सुनाई पड़ने वाली ध्वनियां हल्की धवी हुई सी सुप्त प्रायः हो जायें, यह डायस्टोलिक प्रेशर है। ब्लड प्रेशर काफी बोड़ी अवधि में हो लेना चाहिए क्योंकि कफ के लम्बे समय का दबाव रोगी के लिए क्षोभ कर जाता है। और इससे रीबिंग गलत हो जाती है। यदि दोबारा पड़ताल करना जरूरी हो तो कफ में पूरी हवा निकाल कर कुछ मिनट के बाद में ही ऐसा किया जाए। कभी कभी कफ में से हवा निकालने पर एक निश्चित स्तर पर ध्वनियां सुनाई पड़ती हैं, दबाव गिरने पर ये गायब हो जाती हैं और निम्न स्तर पर पुनः प्रकट हो जाती हैं। इस "साइलेंट नेप" से रीबिंग में गलती हो सकती है।

8. परीक्षक को उपस्थिति में हो किए गए मूल की परीक्षा की जानी चाहिए और परिणाम रिकार्ड किया जाना चाहिए। अब मेडिकल बोर्ड को किसी उम्मीदवार के मूल में रसायनिक आँच द्वारा जलकर का पता चले तो बोर्ड इसके सभी पहलुओं की परीक्षा करेगा और मर्कुर (डायबिटीज) के द्योतक चिन्हों और लक्षणों को भी विशेष रूप से नोट करेगा। यदि बोर्ड उम्मीदवार की ग्लूकोस मेह (ग्लार्कोसुरिया) सिवाय, अपेक्षित मेडिकल फिटनेस के स्टैंडर्ड के अनुसूप पायें तो वह उम्मीदवार को इस शर्त के साथ फिट घोषित कर सकता है कि ग्लूकोज मसयुंमही (नॉन डायबिटिक) हो और बोर्ड केस को मैडीसिन के किसी ऐसे निदिष्ट विशेषज्ञों के पास भेजेगा। जिसके पास अस्पताल और प्रयोगशाला का सुविधाएँ हों। मेडिकल विशेषज्ञ स्टैंडर्ड ब्लड शुगर टालरेंस टेस्ट ममेत को भी किसीकल या लेबोरेटरी परीक्षणजस्ती समझेगा, करेगा और अपनी

रिपोर्ट मेडिकल बोर्ड को भेज देगा जिस पर मेडिकल बोर्ड की "फिट या अनफिट" की अंतिम राय प्राधारित होगी। दूसरे ध्वंसर पर उम्मीदवार के लिए बोर्ड के सामने स्वयं उपस्थित होना जरूरी नहीं होगा। अधिष्ठ के प्रभाव को समाप्त करने के लिए यह जरूरी हो सकता है कि उम्मीदवार को कई दिनों तक अस्पताल में पूरी देख-रेख में रखा जाए।

9. यदि जॉच परिणामस्वरूप कोई महिला उम्मीदवार 12 हफ्ते या उससे अधिक समय की गर्भवती पायी जाती है तो उसको अस्थायी रूप से तब तक अस्वस्थ घोषित किया जाना चाहिए जब तक कि उसका प्रसव न हो जाए। किसी रजिस्टर्ड मेडिकल प्रैक्टिशनर से अयोग्यता का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करने पर प्रसूति की तारीख के 8 हफ्ते बाद अयोग्य प्रमाणपत्र के लिए उसकी फिर से स्वास्थ्य परीक्षा की जायी चाहिए।

10. निम्नलिखित अतिरिक्त बातों का प्रेषण करना चाहिए—

- (क) उम्मीदवार को दोनों कानों से धक्का सुनाई पड़ता है या नहीं और कान की बीमारी का कोई चिन्ना है या नहीं। यदि कोई कान की खराबी हो तो उसकी परीक्षा कान-विशेषज्ञ द्वारा की जानी चाहिए। यदि सुनने की खराबी का इलाज शल्यक्रिया (मायरोमा) या हिपरिंग एड के इस्तेमाल से हो सके तो उम्मीदवार को इस आधार पर अयोग्य घोषित नहीं किया जा सकता बशर्ते कि कान की बीमारी बढ़ने वाली न हो चिकित्सा परीक्षा अधिकारी के मार्ग दर्शन के लिए इस संबंध में निम्नलिखित मार्गदर्शन जानकारी दी जाती है :
- (1) एक कान में प्रकट अथवा पूर्ण बहुरापन, दूसरा कान सामान्य होना। यदि उच्च फ्रिक्वेंसी में बहुरापन 30 डेसीबेल तक हो तो गैर-तकनीकी कान के लिए योग्य।
- (2) दोनों कानों में बहुरापन का प्रत्यक्ष बोध, जिसमें श्रवण यंत्र (हिपरिंग एड) द्वारा कुछ सुधार संभव हो। यदि 1000 से 4000 तक की स्पीचफ्रिक्वेंसी में बहुरापन 30 डेसीबेल तक हो तो तकनीकी तथा गैर तकनीकी दोनों प्रकार के काम के लिए योग्य।
- (3) सेंट्रल अथवा मार्जिनल टाइप के टिमपेनिक मेम्ब्रेन में छिद्र। (1) एक कान सामान्य हो, दूसरे कान में टिमपेनिक मेम्ब्रेन में छिद्र हो तो अस्थायी आधार पर अयोग्य कान की शल्य चिकित्सा की स्थिति सुधारने से दोनों कानों में मार्जिनल या अन्य छिद्र वाले उम्मीदवारों को अस्थायी रूप से अयोग्य घोषित करके उस पर नीचे दिए गए नियम 4(2) के प्रचीन विचार किया जा सकता है। (2) दोनों कानों में मार्जिनल या एटिक छिद्र होने पर ही अयोग्य। (3) दोनों कानों में सेंट्रल छिद्र होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।
- (4) कान के एक ओर से दोनों ओर से मस्टायड कैविटी से सब नार्मल श्रवण। (1) किसी एक कान से सामान्य रूप से एक ओर से मस्टायड कैविटी से सुनाई देता हो दूसरे कान में सब नार्मल श्रवण वाले कान मस्टायड, कैविटी होने पर तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए योग्य।

(2) दोनों ओर से मस्टायड कैविटी तकनीकी काम के लिए अयोग्य यदि किसी भी काम की श्रवणता श्रवण यंत्र लगा कर श्रवण बिना लगाए सुधार कर 30 डेसीबेल हो जाने पर गैर-तकनीकी कार्यों के लिए योग्य।

(5) बहूते रहने वाला कान प्रायः रेशन किया गया/बिना प्रायः रेशन वाला। तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए अस्थायी रूप से अयोग्य।

(6) नासापाट की हड्डी संबंधी निस्सिद्धार्थी (जोनी इन्फार्मिटी) सहित अथवा जस्ये रक्षित नाक की जीर्ण प्रवाहक एनाजिक दशा। (1) प्रत्येक मामले की परिस्थिति के अनुसार निर्णय किया जाएगा। (2) यदि लक्षणों सहित नासापाट प्रफलण विद्यमान होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।

(7) टॉसिल और/अथवा स्वर यंत्र (लैरिक्स) के लिए प्रवाहक दशा। (1) टॉसिल और/अथवा स्वर यंत्र की जीर्ण प्रवाहक दशा योग्य। (2) यदि थायराइड में अत्यधिक रुद्धता विद्यमान हो तो अस्थायी रूप से अयोग्य।

(8) काह, नाक, गले (ई.एन.टी.) के हल्के अथवा अपने स्थान पर दुर्द द्युमर। (1) हल्का द्युमर अस्थायी रूप से अयोग्य। (2) दुर्लभ द्युमर—अयोग्य / श्रवण यंत्र की सहायता से या प्रायः रेशन के बाद श्रवणता 30-डेसीबेल के अन्दर होने पर योग्य।

(9) आस्टोफिलरौसिस। (2) दुर्लभ द्युमर—अयोग्य / श्रवण यंत्र की सहायता से या प्रायः रेशन के बाद श्रवणता 30-डेसीबेल के अन्दर होने पर योग्य।

(10) कान, नाक अथवा गले के ऊन्मज्जत बोध। (1) यदि कामकाज में बाधक न हो तो योग्य। (2) भारी जो भावा में हकलाहट हो तो अयोग्य।

(11) नेजलपीली। अस्थायी रूप से अयोग्य।

(अ) उम्मीदवार खोलने में हकलाहट/हकलासी नहीं हो।

(ग) उसके दाँत अच्छी हालत में हैं या नहीं, और अच्छी तरह चबावे के लिए जरूरी होने पर तकली दाँत सजे हैं या नहीं। (अच्छी तरह चरे हुए दाँतों की ठीक समझा जाएगा)।

(घ) उसकी छाती की बनावट अच्छी है या नहीं और छाती काफी फैली हुई या नहीं तथा उसका दिल या फेफड़ा ठीक है या नहीं।

(ङ) उसे पेट की कोई बीमारी है या नहीं।

(च) उसे रक्तचाप है या नहीं।

(छ) उसे हार्डब्रोमल बड़ी हुई बैरिकोसिल, बैरिकाजिशिया, (बेन) या बवासीर है या नहीं।

(ज) उसके भ्रूणों, हाथों, पैरों और पैरों की बनावट और विकास अच्छा है या नहीं और उसकी रथियां खली-प्राप्ति स्वान्म रूप से दिखती हैं या नहीं।



- (अ) उसे कोई अस्थायी रक्ता की बीमारी है या नहीं।
- (ण) कोई अमज्जात कुरबना या बीष है या नहीं।
- (ट) उसमें किसी उम्र या पुरानी बीमारी के निशान हैं या नहीं जिनसे कमजोर गठन का पता लगे।
- (ठ) कारगर टीके के निशान हैं या नहीं।
- (ड) उसे कोई संचारी (कम्यूनिकेबल) रोग है या नहीं।

11. विल और फेफड़ों की किसी ऐसी विलक्षणता का पता लगाने के लिए जो साधारण शारीरिक परीक्षा से ज्ञात न हो उन्हीं मामलों में मेमी, रूप से छाती के एससरे का परीक्षा की जानी चाहिए।

सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार के स्वास्थ्य के संबंध में जहाँ कहीं संदेह हो चिकित्सा बोर्ड का अध्यक्ष उम्मीदवार की योग्यता अथवा अयोग्यता का निर्णय किए जाने के प्रश्न पर किसी उपयुक्त प्रस्तुत के विशेषज्ञ से परामर्श कर सकता है, जैसे यदि किसी उम्मीदवार पर मानसिक छुटि अथवा विपणन (एबरेशन) से पीड़ित होने का संदेह होने में बोर्ड का अध्यक्ष अस्थिता के किसी मनोचिकित्सक विज्ञान/मनोविज्ञानी से परामर्श कर सकता है।

जब कोई रोग मिले तो उसे प्रमाणपत्र में अवश्य ही नोट किया जाए। मेडिकल परीक्षक को अपनी राय लिख देनी चाहिए कि उम्मीदवार से अपेक्षित दक्षतापूर्ण ह्यूटी में इससे बाधा पड़ने की संभावना है या नहीं।

12. मेडिकल बोर्ड के निर्णय के विरुद्ध अपील करने वाले उम्मीदवार को भारत सरकार द्वारा निर्धारित बिंदु के अनुसार रु. 50 का शरीर शुल्क जमा करना होता है। यह शुल्क केवल उन उम्मीदवारों की पवित्र मिलेगा जो शरीरीय स्वास्थ्य बोर्ड द्वारा योग्य घोषित किए जाएंगे। शेष दूसरों के मामलों में यह जन्त कर लिया जाएगा। यदि उम्मीदवार चाहें तो अपने भारतीय होने के दावे के समर्थन में स्पष्टता प्रमाणपत्र संलग्न कर सकते हैं। उम्मीदवार को प्रथम स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा भेजे गए निर्णय के 21 दिन के अन्दर अपील पेश करनी चाहिए। अथवा दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के लिए उनके अनुरोध पर कोई विचार नहीं होगा। शरीरीय स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा केवल नई दिल्ली में ही होगी और इसका खर्च उम्मीदवारों की हो देना पड़ेगा। दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के संबंध में की जाने वाली माहिरों के लिए कोई यात्रा भत्ता या दैनिक मत्ता नहीं दिया जाएगा। अपील के निर्धारित शुल्क के साथ प्राप्त होने पर शरीरीय स्वास्थ्य परीक्षा/बोर्ड द्वारा की जाने वाली स्वास्थ्य परीक्षा के प्रदर्श के लिए कामिक और प्रमाणन विभाग द्वारा आवश्यक कार्रवाई की जाएगी।

#### मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट

मेडिकल परीक्षक के भागदर्शन के लिए निम्नलिखित सूचना दी जाती है :

1. शारीरिक योग्यता (फिटनेस) के लिए अपनाए जाने वाले स्टैंडर्ड में संबंधित उम्मीदवार की आयु और सेवा काल (यदि हो) के लिए उचित गुणादेश रखनी चाहिए।

किसी ऐसे व्यक्ति की पंजीक सभिम में भर्ती के लिए योग्य नहीं समझा जाएगा जिसके बारे में यथास्थिति सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी (अपवाहटिंग अथॉरिटी) को यह संतुष्टि नहीं होगी कि उसे ऐसी कोई बीमारी या शारीरिक दुर्बलता (आइसि इन्फर्मिटी) नहीं है जिससे वह उस सेवा के लिए अयोग्य हो या उसके अयोग्य होने की संभावना हो।

यह बात समझ लेनी चाहिए कि योग्यता का प्रश्न अस्थिम से भी उतना ही सम्बन्ध है जितना वर्तमान से है और मेडिकल परीक्षा का एक मुख्य उद्देश्य निरन्तर कारगर सेवा प्राप्त करना और स्थायी नियुक्ति के उम्मीदवार के मामले में अकाल मृत्यु होने पर समय पूर्व पेंशन या सहाय-गियों की रोकता है। साथ ही यह भी नोट कर लिया जाए कि जहाँ प्रथम केवल निरन्तर कारगर सेवा की संभावना का है और उम्मीदवार को

अस्थिर करने की संभावना उम्र मात्र में नहीं दी जानी चाहिए जब कि उसमें कोई ऐसा दाव हो तो केवल बहुत कम स्थितियों में निरन्तर कारगर सेवा में बाधक पाया गया हो।

महिला उम्मीदवार की परीक्षा के लिए किसी लेडी डाक्टर को मेडिकल बोर्ड के सदस्य के रूप में सहयोगित किया जाएगा।

भारतीय रक्षा सेवा (इंडियन डिफेंस प्रकाउंटस सर्विस) के उम्मीद-वारों को भारत में और भारत के बाहर सेवा (फील्ड सर्विस) करनी होगी। ऐसे उम्मीदवार के मामले में मेडिकल बोर्ड को इस बारे में अपनी राय विशेष रूप से रिकार्ड करनी चाहिए कि उम्मीदवार सेवा (फील्ड सर्विस) के योग्य है या नहीं।

डाक्टरी बोर्ड की रिकार्ड की गोपनीय रचना चाहिए।

ऐसे मामलों में जब कि कोई उम्मीदवार सरकारी सेवा में नियुक्ति के लिए अयोग्य करार दिया जाता है तो मोटे तौर पर उसके अस्थिरा किए जाने के आधार उम्मीदवार को बताया जा सकते हैं। किन्तु डाक्टरी बोर्ड से जो धरावी बताई हो उनका विस्तृत स्वीकार नहीं दिया जा सकता।

ऐसे मामलों में जहाँ डाक्टरी बोर्ड का यह विचार है कि सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार को अयोग्य बनाने वाली छोटी-छोटी अस्थिरा चिकित्सा (अस्थिरा या अस्थिरा) द्वारा दूर हो सकती है वहाँ डाक्टरी बोर्ड द्वारा इस प्राप्ति का कथन रिकार्ड किया जाना चाहिए। नियुक्ति प्राधि-कारी द्वारा इस बारे में उम्मीदवार की बोर्ड की राय सूचित किए जाने में कोई आपत्ति नहीं है और जब वह धरावी दूर हो जाए तो दूसरी डाक्टरी बोर्ड के सामने उस व्यक्ति की उपस्थिति होने के लिए कहने में संबंधित प्राधिकारी स्वतंत्र है।

यदि कोई उम्मीदवार अस्थायी तौर पर अयोग्य करार दिया जाए तो दुबारा परीक्षा की अवधि साधारणतया 3 मं से कम छह महीने से कम नहीं होनी चाहिए। निश्चित अवधि के बाद जब दुबारा परीक्षा हो तो ऐसे उम्मीदवार को और प्राप्ति की अवधि के लिए अस्थायी तौर पर अयोग्य घोषित न कर नियुक्ति के लिए उनकी योग्यता के संबंध में अथवा वे इस नियुक्ति के लिए अयोग्य है ऐसा निर्णय अंतिम रूप से दिया जाना चाहिए।

(क) उम्मीदवार का कथन और घोषणा :

अपनी मेडिकल परीक्षा से पूर्व उम्मीदवार को निम्नलिखित अपेक्षित स्टेटमेंट देनी चाहिए और उनके साथ लगी हुई घोषणा (डिक्लेरेसन) पर हस्ताक्षर करने चाहिए। नीचे दिए गए नोट में उल्लिखित चेतावनी की और उम्मीदवार को विशेष रूप से ध्यान देना चाहिए :

1. अपना पूरा नाम लिखें  
(आफ धरावी में)

2. अपनी आयु और अस्थिरा बताएं—

(क) क्या आप अनुपस्थित अवज्ञा या गोरखा, गढ़वाली, अस्थिरा, लामाई, जनजाति आदि में से किसी जाति से संबंधित जिसका मतलब का दूसरों से कम होता है "हां" या "नहीं" में उत्तर दीजिए। उत्तर "हां" में हो तो उस जाति का नाम बताएं।

3. (क) क्या आपकी कभी चेष्टा दृक्-दृक् कर होना जाता या कोई दूसरा लक्षण, श्रमियों (स्त्रिंस) का बढ़ना या इसमें पाप पड़ना निरन्तर शूल में भूत घाना, दमा धिल की बीमारी, फेफड़े की बीमारी, मुँहासे की बीमारी, रमेडिया, एपेंडिसाइटिस हुआ है।

(ख) दूसरी कोई ऐसी बीमारी या दुर्घटना जिसके कारण श्रम्या पर सेटे रहना पड़ा है और जिसका मेडिकल या सज्जिकल इलाज किया गया हो, हुई है।

4. आपकी सेवा का टीका प्राथिरी बार कर लगा था।

5. क्या आपकी अधिक काम या किसी दूसरे द्वारा से किसी किस्म की धीरता (सर्वसेस) हुई।

6. अपने परिवार के संबंध से विभाजित करने से :-

यदि पिता जीवित हो तो उसकी आय और स्वास्थ्य की अवस्था	मृत्यु के समय पिता की आय और मृत्यु का कारण	आपके कितने भाई जीवित हैं, उनकी आय और स्वास्थ्य की अवस्था	आपके कितने भाईयों की मृत्यु हो चुकी है, उनकी मृत्यु के समय आय और मृत्यु का कारण
---	--	--	---

- 1.
- 2.
- 3.

यदि माता जीवित हो तो उसकी आय और स्वास्थ्य की अवस्था	मृत्यु के समय माता की आय और मृत्यु का कारण	आपकी कितनी बहनें जीवित हैं, उनकी आय और स्वास्थ्य की अवस्था	आपकी कितनी बहनों की मृत्यु हो चुकी है, उनकी मृत्यु के समय आय और मृत्यु का कारण
---	--	--	--

- 1.
- 2.
- 3.

7. क्या इसने पहले किसी मेडिकल बोर्ड ने आपकी परीक्षा की है ?

8. यदि ऊपर के प्रश्न पर उत्तर हाँ में हो तो बताइए किस सेवा किस सेवाओं के लिए आपकी परीक्षा की गई थी ?

9. परीक्षा देने वाला अधिकारी कौन था ?

10. अब और कहाँ मेडिकल हुआ ?

11. मेडिकल बोर्ड की परीक्षा का परिणाम यदि आपको बताया गया हो अथवा आपको मालूम हो—  
में घोषित करना है कि जहाँ तक सेवा विज्ञान है, ऊपर दिये गए सभी जवाब सही और ठीक हैं ।

उम्मीदवार के हस्ताक्षर—

मेरे सामने हस्ताक्षर किए—

बोर्ड के अध्यक्ष के हस्ताक्षर—

टिप्पणी :—उपर्युक्त कथन की यथार्थता के लिए, उम्मीदवार जिम्मेदार होगा जानबूझकर किसी सूचना को छिपाने से वह निरुपेक्ष हो बताने की जोखिम लेगा । वह नियुक्त हो भी जाए तो बाधक नियुक्ति भत्ता (सुपरएनुएशन) अलाउंस या उपादान (सेकुटी) के सभी दावों में हानि हो देगा ।

(ख) ————— (उम्मीदवार का नाम) की आरोग्य परीक्षा की मेडिकल बोर्ड की निम्नी ।

1. सामान्य विकास —————-संज्ञा—-बीध का  
कम —————-कम पोषण: पतला —————-सौम्य  
मोटा —————-बढ़ (अथवा अधिक) —————-वजन  
अत्यंत वजन —————-कम या —————-वजन में कोई हानि  
हो में हुआ परिवर्तन —————-  
तापमान —————-  
छाती का क्षेत्र —————-

- (1) पूरा सांस लेने पर —————
- (2) पूरा सांस निकालने पर —————

2. श्वसन तंत्र की कार्यक्षमता

3. संज्ञा —

- (1) कोई संज्ञाहीन —————
- (2) स्तंभी —————
- (3) कलर विजन का दोष —————
- (4) दृष्टिकोण (फील्ड ऑफ विजन) —————
- (5) दृष्टि तीक्ष्णता (विजुअल एक्ज्यूटी) —————
- (6) कंठ की ऊँचाई —————

दृष्टि की तीक्ष्णता अपने के बिना अपने से अपने की पावर

गोल एक्सिस सोफी

पूर की नजर

दा. ने.

बा. ने.

पास की नजर

दा. ने.

बा. ने.

हाईपरमेट्रोपिया

(अक्ष)

दा. ने.

बा. ने.

4. कान निरीक्षण —————-सुनना —————

दायाँ कान —————-बायाँ कान —————

5. प्रसिद्धी —————-पाइपड —————

6. दाँतों की हालत —————

7. प्रथम तंत्र (रेस्परेटरी सिस्टम) —————-क्या आरोग्य परीक्षा करने पर रात के अंत में किसी असमानता का पता लगा है ? यदि पता लगा है तो असमानता का पूरा ब्योरा दें ।

8. परिसंचरण तंत्र (सर्कुलैटरी सिस्टम)

(ग) दृश्य : कोई आंगिक गति (आंगिक गति) —————

मिनि (रेट)

खड़े होने पर

25 बार कुप्रा आने के बाद —————

कुप्रा जाने के 2 मिनट बाद —————

(ख) ब्लड प्रेशर —————-सिस्टोलिक —————

डायस्टोलिक

9. उदर (पेट) क्षेत्र —————-दर्पण सहायता  
हथिया

(क) दवाकर भावम पडना/जिगर

पित्ती

दुधदार

(ख) पक्षाघात

मधुर

10. तंत्रिक तंत्र (नर्वे सिस्टम) तंत्रिक व, तंत्रिक अक्षमता का संकेत ।

## 11. चाल यंत्र (जीकोमीटर सिस्टम)

प्रमाणित।

12. जनसूत्र तंत्र (जनिटो यूनिटी सिस्टम)---हाइड्रोसील बैरि-  
कासीस आदि का कोई संकेत  
मुख परीक्षा ---

- (क) कैसा दिखाई पड़ता है।
- (ख) अपेक्षित मुख्य (स्पेसिफिक ग्रेडिटी)
- (ग) एल्बमेट्री
- (घ) शक्ति
- (ङ) कास्ट
- (च) कोशिकाएँ (सेल)।

## 13. छाती की एकपरे परीक्षा की रिपोर्ट

14. क्या उम्मीदवार के स्वास्थ्य में कोई ऐसी बात है जिससे वह  
इस सेवा की इप्टी को ब्यतापूर्वक निभाने के लिए प्रयोग हो सकता  
है।

नोट --- महिला उम्मीदवार के मामले में, यदि यह पाया जाता है कि वह  
12 मसाह की अवस्थाति प्रथवा उससे अधिक समय से गर्भिणी  
है तो उसे प्रस्थाई रूप से प्रयोग अपित निया जाता चाहिए।  
देखें विनियम 9।

15 (i) उन सेवाओं का उल्लेख करें जिनके लिए उम्मीदवार की  
परीक्षा की गई---

- (क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा,
- (ख) भारतीय पुलिस सेवा, रेलवे मुख्या बल में ग्रुप क के पर और  
दिल्ली और अजमान तथा निकोबार द्वीपसमूह पुलिस सेवा,  
(केन्द्रीय अभ्येक्षण ब्यूरो में पुलिस उप प्रधीक्षक)
- (ग) केन्द्रीय सेवाएँ, ग्रुप क तथा घ

(ii) क्या यह निम्नलिखित सेवाओं में दसनापूर्वक और निरन्तर  
काम करने के लिए ग्रुप तह से योग्य पाया गया है---

- (क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा।
- (ख) भारतीय प. से. रेलवे सुपक्ष बल तथा दिल्ली तथा अजमान  
और निकोबार द्वीप समूह, पुलिस सेवा में ग्रुप "क" पर केन्द्रीय  
अभ्येक्षण ब्यूरो में पुलिस उप प्रधीक्षक (कद, छाती का घेरा,  
नजर, रंग दिखाई न देना और बाल खासतौर से देखें)
- (ग) भारतीय रेलवे यातायात सेवा (कद, छाती, नजर, रंग दिखाई  
न देना, खास तौर से देखें)।

(घ) दूसरी केन्द्रीय सेवाएँ ग्रुप क/ख

(iii) क्या उम्मीदवार ओर सेवा (फोल्ड सविस्) के लिए योग्य  
है।

नोट --- बोर्ड दो साने जांच परिणाम निम्नलिखित वर्गों में से किसी एक  
वर्ग में दिखाई करना चाहिए।

- (1) योग्य फिट
- (2) प्रयोग्य (ग्रुपिफिट) जिसका कारण---
- (3) प्रस्थाई रूप से प्रयोग्य, जिसका कारण---

स्थान --- प्रध्यक्ष  
तारीख --- सदस्य

सदस्य---  
एम. एन. विद्यासागर, (उप सचिव)

## MINISTRY OF PERSONNEL, PUBLIC GRIEVANCES &amp; PENSIONS

(Department of Personnel &amp; Training)

## NOTIFICATION

New Delhi, the 1st January, 1994

## RULES

No. 13018/17/93-AIS(I).--The Rules for a Competitive Examination--Civil Services Examination--to be held by the Union Public Service Commission in 1994 for the purpose of filling vacancies in the following Services|posts are, with the concurrence of the Ministries concerned and the Comptroller and Auditor General of India in respect of the Indian Audit and Accounts Service, published for general information :--

- (i) The Indian Administrative Service.
- (ii) The Indian Foreign Service.
- (iii) The Indian Police Service.
- (iv) The Indian P&T Accounts and Finance Service, Group 'A'.
- (v) The Indian Audit and Accounts Service, Group 'A'.
- (vi) The Indian Customs and Central Excise Service, Group 'A'.
- (vii) The Indian Defence Accounts Service, Group 'A'.
- (viii) The Indian Revenue Service, Group 'A'.
- (ix) The Indian Ordnance Factories Service, Group 'A' (Asstt. Manager-Non-Technical).
- (x) The Indian Postal Service, Group 'A'.
- (xi) The Indian Civil Accounts Service, Group 'A'.
- (xii) The Indian Railway Traffic Service, Group 'A'.
- (xiii) The Indian Railway Accounts Service, Group 'A'.
- (xiv) The Indian Railway Personnel Service, Group 'A'.
- (xv) Posts of Assistant Security Officer, Group 'A' in Railway Protection Force.
- (xvi) The Indian Defence Estates Service, Group 'A'.
- (xvii) The Indian Information Service, Junior Grade, Group 'A'.
- (xviii) The posts of Assistant Commandant Group 'A', in the Central Industrial Security Force.
- (xix) The Central Secretariat Service, Group 'B' (Section Officer's Grade).
- (xx) The Railway Board Secretariat Service Group 'B' (Section Officer's Grade).
- (xxi) The Armed Forces Headquarters Civil Service, Group 'B' (Assistant Civilian Staff Officer's Grade).
- (xxii) The Customs Appraisers' Service, Group 'B'.
- (xxiii) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service, Group 'B'.
- (xxiv) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service, Group 'B'.
- (xxv) Posts of Deputy Superintendent of Police Group 'B' in the Central Bureau of Investigation.
- (xxvi) Pondicherry Civil Service, Group 'B'.
- (xxvii) Pondicherry Police Service, Group 'B'.

1. The examination will be conducted by the Union Public Service Commission in the manner prescribed in Appendix I to these Rules.

The dates on which and the places at which the Preliminary and Main Examination will be held shall be fixed by the Commission.

2. A candidate shall be required to indicate in his/her application form for the Main Examination his/her order of preferences for various services/posts for which he/she would like to be considered for appointment in case he/she is recommended for appointment by Union Public Service Commission.

A candidate who wishes to be considered for IAS/IPS shall be required to indicate in his/her application if he/she would like to be considered for allotment to the State to which he/she belongs in case he/she is appointed to the IAS/IPS.

No request for revision, alteration or change in the preferences indicated by a candidate in respect of services/posts for which he/she would like to be considered for allotment would be considered unless the request for such alteration, revision or change is received in the office of the Union Public Service Commission within thirty (30) days of the date of publication of the results of the written part of the Main Examination in the 'Employment News'. No communication either from the Commission or from the Govt. of India would be sent to the candidates asking them to indicate their revised preferences, if any, for the various services after they have submitted their applications.

NOTE.—Candidates, is advised to indicate all the Services/posts in the order of preference in his/her application form. In case he/she does not give any preference for any service/posts, or does not include certain services/posts in the application form, it will be assumed that he/she has no specific preference for those services/posts, and in that event he/she shall be allocated to any of the remaining services/posts in which there are vacancies after allocation of candidates according to the services/posts of their preferences. In making such allocation the candidate shall be considered first for Group 'A' services/posts and then for Group 'B' services/posts.

3. The number of vacancies to be filled on the result of the examination will be specified in the Notice issued by the Commission.

Reservation will be made for candidates belonging to the Scheduled Castes, Scheduled Tribes and other Backward Classes in respect of vacancies as may be fixed by the Government.

4. Every candidate appearing at the examination who is otherwise eligible, shall be permitted four attempts at the examination, irrespective of the number of attempts he has already availed of at the IAS etc. Examination held in previous years. The restriction shall be effective from the Civil Services Examination held in 1979. Any attempts made at the Civil Services (Preliminary) Examination held in 1979 and onwards will count as attempts for this purpose :

Provided that this restriction on the number of attempts will not apply in the case of Scheduled Castes and Scheduled Tribes candidates who are otherwise eligible.

Provided further that :—

(a) a candidate allocated to the IPS or a Central Service, Group 'A' on the results of the Civil Services Examination, 1993 shall be eligible to appear at the examination being held in 1994 only if he has obtained permission from Govt. to abstain from probationary training in order to so appear. If in terms of the provisions contained in Rule 18, such a candidate is allocated to a Service on the basis of the examination being held in 1994, he shall join either that service or the Service to which he was allocated on the basis of the Civil Services Examination, 1993 failing which his allocation to the Service based on one or both the examinations as the case may be, shall stand cancelled; and

(b) A candidate allocated or appointed to the IPS/Group 'A' service/post on the basis of the Civil Services Examination held in 1992 or earlier years shall not be eligible to apply for Civil Services (Preliminary) Examination to be held in 1994; unless he first gets his allocation cancelled or resigns from the service/post.

1 GI/94—11

NOTE:—

1. An attempt at a preliminary examination shall be deemed to be an attempt at the Examination.
2. If a candidate actually appears in any one paper in the Preliminary Examination, he shall be deemed to have made an attempt at the Examination.
3. Notwithstanding the disqualification/cancellation of candidature, the fact of appearance of the candidate at the examination will count as an attempt.
4. For purposes of clause (b) of second proviso to this rule nearly writing to the competent authority would not suffice. The Candidate should produce documentary proof that his/her offer of allocation has actually been cancelled/resignation has been accepted.
5. (1) For the Indian Administrative Service and the Indian Police Service, a candidate must be a citizen of India.
- (2) For other Services a candidate must be either
  - (a) a citizen of India or
  - (b) a subject of Nepal, or
  - (c) a subject of Bhutan, or
  - (d) a Tibetan refugee who came over to India before the 1st January, 1962 with the intention of permanently settling in India, or
  - (e) a person of Indian origin who has migrated from Pakistan, Burma, Sri Lanka, East African countries of Kenya, Uganda, the United Republic of Tanzania, Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia and Vietnam with the intention of permanently settling in India :

Provided that a candidate belonging to categories (b), (c), (d) and (e) shall be a person in whose favour a certificate of eligibility has been issued by the Government of India :

Provided further that candidates belonging to categories (b), (c) and (d) above will not be eligible for appointment to the Indian Foreign Service.

A candidate in whose case a certificate of eligibility is necessary may be admitted to the examination but the offer of appointment may be given only after the necessary eligibility certificate has been issued to him by the Government of India.

6. (a) A candidate must have attained the age of 21 years and must not have attained the age of 28 years on the 1st of August, 1994 i.e. he must have been born not earlier than 2nd August, 1966 and not later than 1st August, 1973.

(b) The upper age limit prescribed above will be relaxable :

- (i) upto a maximum of five years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or Scheduled Tribe.
- (ii) upto a maximum of three years if a candidate is a bona-fide repatriate of Indian origin from Kuwait or Iraq and has migrated to India from any of these countries after 15th May, 1990 but before 22nd November, 1991.
- (iii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona-fide repatriate of Indian origin from Kuwait or Iraq and has migrated to India from any of these countries after 15th May, 1990 but before 22nd November, 1991.
- (iv) upto a maximum of three years in the case of Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or a disturbed area and released as a consequence thereof;
- (v) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or in a disturbed area, and released as a consequence thereof;



- (vi) upto a maximum of five years in the case of ex-servicemen including Commissioned Officers and ECOs/SSCOs who have rendered at least five years Military services as on 1st August, 1994 and have been released;
- (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within one year from 1st August, 1994) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct or inefficiency; or
- (ii) on account of physical disability attributable to Military Service; or
- (iii) on invalidment.
- (vii) upto a maximum of ten years in the case of ex-servicemen including Commissioned Officers and ECOs/SSCOs who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes and have rendered at least five years Military Service as on 1st August, 1994 and have been released :—
- (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within one year from 1st August, 1994) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct, or inefficiency; or
- (ii) on account of physical disability attributable to Military service; or
- (iii) on invalidment.
- (viii) upto a maximum of five years in the case of ECOs/SSCOs who have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1994, and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for civil employment and they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of offer of appointment.
- (ix) upto a maximum of ten years in the case of candidates belonging to Scheduled Castes or Scheduled Tribes who are also ECOs/SSCOs, and have completed an initial period of assignment of five years of Military service as on 1st August, 1994 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for civil employment and that they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of offer of appointment.

NOTE I : The term ex-servicemen will apply to the persons who are defined as ex-servicemen in the Ex-servicemen (Re-employment in Civil Services and Posts) Rules, 1979, as amended from time to time.

NOTE II : Candidates falling under rule 6(b)(ii) to (ix) who do not belong to Scheduled Caste and Scheduled Tribe are not eligible for age concession if they have already joined any Govt. job on civil side after availing of the age concession.

Save as provided above, the age limits prescribed can in no case be relaxed.

The date of birth, accepted by the Commission is that entered in the Matriculation or Secondary School Leaving Certificate or in a certificate recognised by an Indian University as equivalent to Matriculation or in an extract from a Register of Matriculates maintained by a University, which extract must be certified by the proper authority of the University or in the Higher Secondary or an equivalent examination certificate. These certificates are required to be submitted only at the time of applying for the Civil Services (Main) Examination.

No other document relating to age like horoscopes, affidavits, birth extracts from Municipal Corporation, Service records and the like will be accepted.

The expression Matriculation/Higher Secondary Examination Certificate in this part of the Instruction include the alternative certificates mentioned above.

NOTE 1 :—Candidates should note that only the date of birth as recorded in the Matriculation/Secondary Examination Certificate or an equivalent certificate on the date of submission of application will be accepted by the Commission, and no subsequent request for its change will be considered or granted.

NOTE 2 :—Candidates should also note that once a date of birth has been claimed by them and entered in the records of the Commission for the purpose of admission to an Examination, no change will be allowed subsequently or at any other Examination of the Commission.

7. A candidate must hold a degree of any of the University incorporated by an Act of the Central or State Legislature in India or other educational institutions established by an Act of Parliament or declared to be deemed as a University under Section 3 of the University Grants Commission Act, 1956 or possess an equivalent qualification.

NOTE I :—Candidates who have appeared at an examination the passing of which would render them educationally qualified for the Commission's examination but have not been informed of the result as also the candidates who intend to appear at such a qualifying examination will also be eligible for admission to the Preliminary Examination.

All candidates, who are declared qualified by the Commission for taking the Civil Services (Main) Examination will be required to produce proof of passing the requisite examination alongwith their application for the Main Examination failing which such candidates will not be admitted to the Main Examination.

NOTE II :—In exceptional cases the Union Public Service Commission may treat a candidate who has not any of the foregoing qualification as qualified candidate provided that he has passed examination conducted by other Institutions the standard of which in the opinion of the Commission justifies his admission to the examination.

NOTE III :—Candidates possessing professional and technical qualifications which are recognised by Government as equivalent to professional and technical degree would also be eligible for admission to the examination.

NOTE IV :—Candidates who have passed the final professional M.B.B.S. or any other Medical Examination but have not completed their internship by the time of submission of their applications for the Civil Services (Main) Examination, will be provisionally admitted to the Examination provided they submit alongwith their application a copy of certificate from the concerned authority of the University/Institution that they had passed the requisite final professional medical examination. In such cases, the candidates will be required to produce at the time of their interview original degree or a certificate from the concerned competent authority of the University/Institution that they had completed all requirements (including completion of Internship) for the award of the Degree.

8. A candidate who is appointed to the Indian Administrative Service or the Indian Foreign Service on the results of an earlier examination before the commencement of this examination and continues to be a member of that service, will not be eligible to compete at this examination.

In case a candidate has been appointed to the IAS/IFS after the Preliminary Examination of this examination but before the Main Examination of this examination and he/she continues to be a member of that service, he/she shall also not be eligible to appear in the Main Examination of this examination notwithstanding that he/she has qualified in the Preliminary Examination.

Also provided that if a candidate is appointed to IAS/IFS after the commencement of the Main Examination but before the result thereof and continues to be a member of

that service, he/she shall not be considered for appointment to any service/post on the basis of the result of this examination.

9. Candidates must pay the fees prescribed in the Commission's Notice.

10. All candidates in Government service, whether in a permanent or in temporary capacity or as work charged employee, other than casual or daily rated employees or those serving under Public Enterprises will be required to submit an undertaking that they have informed in writing their Head of Office/Department that they have applied for the Examination. Candidates should note that in case a communication is received from their employer by the Commission withholding permission to the candidates applying for/appearing at the examination, their applications shall be rejected/candidature shall be cancelled.

11. The decision of the Commission as to the eligibility or otherwise of a candidate for admission to the examination shall be final.

12. No candidate will be admitted to the Preliminary/Main Examination unless he holds a certificate of admission for the Examination.

13. No request for withdrawal of candidature received from a candidate after he has submitted his application will be entertained under any circumstances.

14. A candidate who is or has been declared by the Commission to be guilty of :—

- (i) Obtaining support for his candidature by the following means, namely :—
  - (a) Offering illegal gratification to, or
  - (b) applying pressure on or
  - (c) blackmailing, or threatening to blackmail any person connected with the conduct of the examination ; or
- (ii) Impersonation ; or
- (iii) procuring impersonation by any person ; or
- (iv) submitting fabricated documents or documents which have been tampered with ; or
- (v) making statements which are incorrect or false or suppressing material information ; or
- (vi) resorting to the following means in connection with his candidature for the examination, namely :—
  - (a) obtaining copy of question paper through improper means,
  - (b) finding out the particulars of the persons connected with secret work relating to the examination,
  - (c) influencing the examiners ; or
- (vii) using unfair means during the examination ; or
- (viii) writing obscene matters or drawing obscene sketches in the scripts ; or
- (ix) misbehaving in the examination hall including tearing of the scripts, provoking fellow examinees to boycott examination, creating a disorderly scene and the like, or
- (x) harassing or doing bodily harm to the staff employed by the Commission for the conduct of their examination ; or
- (xi) violating any of the instructions issued to candidates alongwith their admission certificate, permitting them to take the examination ; or
- (xii) attempting to commit or, as the case may be, abetting the commission of all or any of the acts specified in the foregoing clauses ; may in addition to rendering himself liable to criminal prosecution, be liable :—
  - (a) to be disqualified by the Commission from the Examination for which he is a candidate ; and/or
  - (b) to be debarred either permanently or for a specified period :—

(i) by the Commission, from any examination or selection held by them ;

(ii) by the Central Government from any employment under them ; and

(c) if he is already in service under Government, to disciplinary action under the appropriate rules :—

Provided that no penalty under this rule shall be imposed except after :—

(i) giving the candidate an opportunity of making such representation in writing as he may wish to make in that behalf ; and

(ii) taking the representation, if any, submitted by the candidate within the period allowed to him, into consideration.

15. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Preliminary Examination as may be fixed by the Commission at their discretion shall be admitted to the Main Examination ; and candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Main Examination (written) as may be fixed by the Commission at their discretion shall be summoned by them for an interview for personality test.

Provided that candidates belonging to the Scheduled Castes or Scheduled Tribes may be summoned for an interview for a personality test by the Commission by applying relaxed standards in the Preliminary Examination as well as Main Examination (written) if the Commission is of the opinion that sufficient number of candidates from these communities are not likely to be summoned for interview for a personality test on the basis of the general standard in order to fill up the vacancies reserved for them.

16(i) After the interview, the candidates will be arranged by the Commission in the order of merit as disclosed by the aggregate marks finally awarded to each candidate in the Main Examination (written examination as well as interview) and in that order so many candidates as are found by the Commission to be qualified at the examination shall be recommended for appointment up to the number of unreserved vacancies decided to be filled on the result of the examination.

(ii) The candidates belonging to other Backward classes may, to the extent of reserved vacancies, be recommended by the Commission by going down the merit list subject to the fulfilment of the basic minimum standards prescribed by the Commission:

Provided that the candidates belonging to the other Backward classes recruited on the basis of merit as at Rule 16(i) above shall not be adjusted against the vacancies reserved for other Backward classes.

(iii) The candidates belonging to any of the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes may, to the extent of the number of vacancies reserved for the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes, be recommended by the Commission by a relaxed standard, subject to the fitness of these candidates for selection to the service.

Provided that the candidates belonging to the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes, recruited on the basis of merit as at Rule 16(i) above, shall not be adjusted against the vacancies reserved for the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes.

17. The form and manner of communication of the results of the examination to individual candidates shall be decided by the Commission in their discretion and the Commission will not enter into correspondence with them regarding the results.

18. Due consideration will be given at the time of making appointments on the results of the examination to the preference expressed by a candidate for various services at the time of his application. The appointment to various services will also be governed by the Rules/Regulations in force as applicable to the respective Services at the time of appointment.

Provided that a candidate who has been approved for appointment to Indian Police Service/Central Services, Group 'A' including the posts of Asstt. Security Officer in R.P.F. and Asstt. Commandant in C.I.S.F. mentioned in Col. 2 below on

the results of an earlier examination will be considered only for appointment to services mentioned against that service in Col. 3 below on the results of this examination.

Sl. No	Service to which approved for appointment	Service to which eligible to compete
1	2	3
1.	Indian Police Service	I.A.S., I.F.S. and Central Services, Group 'A' including R.P.F. and C.I.S.F.
2.	Central Services, Group 'A'	I.A.S., I.F.S. and I.P.S. including R.P.F. and C.I.S.F.

Provided further that a candidate who is appointed to a Central Service, Group 'B' including posts of Deputy Superintendent of Police in C.B.I. on the results of an earlier examination will be considered only for appointment to IAS, IFS, IIS and Central Services, Group 'A' including R.P.F. and C.I.S.F.

19. Success in the examination confers no right to appointment unless Government are satisfied after such enquiry as may be considered necessary that the candidate, having regard to his character and antecedents, is suitable in all respects for appointment to the Service.

20. A candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the discharge of his duties as an officer of the service. A candidate who after such medical examination as Government or the appointing authority, as the case may be, may prescribe is found not to satisfy these requirements will not be appointed. Any candidate called for the Personality Test by the Commission may be required to undergo medical examination. No fee shall be payable to the Medical Board by the candidate for the medical examination.

Note—In order to prevent disappointment, candidates are advised to have themselves examined by a Government Medical Officer of the standing of a Civil Surgeon, before applying for admission to the examination. Particulars of the nature of the medical test to which candidates will be subjected before appointment and of the standard required are given in Appendix III to these Rules. For the disabled ex-Defence Services Personnel, the standards will be relaxed consistent with the requirements of the Service(s).

21. No person—

- who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or
- who, having a spouse living has entered into or contracted a marriage with any person.

shall be eligible for appointment to Service :

Provided that the Central Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

22. Candidates are informed that some knowledge of Hindi prior to entry into service would be of advantage in passing departmental examinations which candidates have to take after entry into service.

23. Brief particulars relating to the Services/Posts to which recruitment is being made through this examination are given in Appendix II.

M. N. VIDYASHANKAR, Dy. Secy.

## APPENDIX I

### Section I

#### PLAN OF EXAMINATION

The competitive examination comprises two successive stages :

- Civil services Preliminary Examination (Objective Type) for the selection of candidates for Main Examination ; and

- Civil Services (Main) Examination (Written and Interview) for the selection of candidates for the various Services and posts.

The Preliminary Examination will consist of two papers of Objective type (multiple choice questions) and carry a maximum of 450 marks in the subjects set out in sub-section (A) of Section II. This examination is meant to serve as a screening test only ; the marks obtained in the Preliminary Examination by the candidates who are declared qualified for admission to the Main Examination will not be counted for determining their final order of merit. The number of candidates to be admitted to the Main Examination will be about twelve to thirteen times the total approximate number of vacancies to be filled in the year in the various Services and Posts. Only those candidates who are declared by the Commission to have qualified in the Preliminary Examination in a year will be eligible for admission to the Main Examination of that year provided they are otherwise eligible for admission to the Main Examination.

3. The Main Examination will consist of a written examination and an interview test. The written examination will consist of 9 papers of conventional essay type in the subjects set out in sub-section (B) of Section II. Also see Note (ii) under para 1 of Section II(B).

4. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the written part of the Main Examination as may be fixed by the Commission at their discretion, shall be summoned by them for an interview for a Personality Test vide sub-section 'C' of Section II. However, the papers on Indian Languages and English will be of qualifying nature. Also see Note (ii) under para I of Section II(B). The marks obtained in these papers will not be counted for ranking. The number of candidates to be summoned for interview will be about twice the number of vacancies to be filled. The interview will carry 300 marks (with no minimum qualifying marks).

Marks thus obtained by the candidates in the Main Examination (written part as well as interview) would determine their final ranking. Candidates will be allotted to the various Services keeping in view their ranks in the examination and the preferences expressed by them for the various Services and posts.

## SECTION II

Scheme and subjects for the Preliminary and Main Examinations.

### A. PRELIMINARY EXAMINATION :

The examination will consist of two papers.

Paper I—General Studies 150 marks

Paper II—One subject to be selected from the list of optional Subjects set out in Para 2 below. 300 marks

Total : 450 marks



## 2. List of optional subjects :

Agriculture  
Animal Husbandry & Veterinary Science  
Botany  
Chemistry  
Civil Engineering  
Commerce  
Economics  
Electrical Engineering  
Geography  
Geology  
Indian History  
Law  
Mathematics  
Mechanical Engineering  
Medical Science  
Philosophy  
Physics  
Political Science  
Psychology  
Public Administration  
Sociology  
Statistics  
Zoology

## NOTE :

- (i) Both the question papers will be of the objective type (multiple choice questions).
- (ii) The question papers will be set both in Hindi and English.
- (iii) The course content of the syllabi for the optional subjects will be of the degree level. Details of the syllabi are indicated in Part A of Section III.
- (iv) Each paper will be of two hours duration.

## B. MAIN EXAMINATION :

The written examination will consist of the following papers :—

Paper I—One of the Indian Languages to be selected by the candidate from the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution 300 Marks

Paper II—General Studies 300 Marks

Paper III—Essay 200 Marks

Papers—General Studies 300 Marks  
IV and V for each paper

Papers VI, VII, VIII and IX.—Any two subjects to be selected from the list of the optional subjects set out in para 2 below. Each subject will have two papers 300 Marks  
for each paper

Interview Test will carry 300 marks.

## NOTE :

- (i) The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or equivalent standard and will be of qualifying nature. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.
- (ii) The papers on Essay, General Studies and Optional Subjects of only such candidates will be evaluated as attain such minimum standard as may be fixed by the Commission in their discretion for the qualifying papers on Indian Language and English.
- (iii) The Paper-I on Indian Languages will not, however, be compulsory for candidates hailing from the North-Eastern States of Arunachal Pradesh, Manipur, Meghalaya, Mizoram and Nagaland and also for candidates hailing from the State of Sikkim.
- (iv) For the Language papers, the scripts to be used by the candidates will be as under :—

<i>Language</i>	<i>script</i>
Assamese	Assamese
Bengali	Bengali
Gujarati	Gujarati
Hindi	Devanagari
Kannada	Kannada
Kashmiri	Persian
Konkani	Devanagari
Malayalam	Malayalam
Manipuri	Bengali
Marathi	Devanagari
Nepali	Devanagari
Oriya	Oriya
Punjabi	Gurmukhi
Sanskrit	Devanagari
Sindhi	Devanagari or Arabic
Tamil	Tamil
Telugu	Telugu
Urdu	Persian

## 2. List of optional subjects :

Agriculture  
Animal Husbandry & Veterinary Science  
Anthropology  
Botany  
Chemistry  
Civil Engineering  
Commerce & Accountancy  
Economics  
Electrical Engineering  
Geography  
Geology  
History  
Law  
Management  
Mathematics  
Mechanical Engineering  
Medical Science  
Philosophy



Physics  
 Political Science & International Relations  
 Psychology  
 Public Administration  
 Sociology  
 Statistics  
 Zoology

Literature of one of the following languages :

Arabic, Assamese, Bengali, Chinese, English, French, German, Gajarati, Hindi, Kannada, Kashmiri, Marathi, Malayalam, Oriya, Pali, Persian, Punjabi, Russian, Sanskrit, Sindhi, Tamil, Telugu, Urdu.

NOTE :

(i) Candidates will not be allowed to offer the following combinations of subjects :

- (a) Political Science & International Relations and Public Administration;
- (b) Commerce & Accountancy and Management;
- (c) Anthropology and Sociology;
- (d) Mathematics and Statistics;
- (e) Agriculture and Animal Husbandry & Veterinary Science;
- (f) Management and Public Administration;
- (g) Of the Engineering subjects viz., Civil Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering—not more than one subject.
- (h) Animal Husbandry & Veterinary Science and Medical Science.

(ii) The question papers for the examination will be of conventional (essay) type.

(iii) Each paper will be of three hours duration.

(iv) Candidates will have the option to answer all the question papers, except the language papers, viz., Papers I and II above, in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution or in English.

(v) Candidates exercising the option to answer papers III to IX in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution may, if they so desire, give English version within brackets of only the description of the technical terms, if any, in addition to the version in the language opted by them.

Candidates should, however, note that if they misuse the above rule, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to them and in extreme cases, their script(s) will not be valued for being in an unauthorised medium.

(vi) The question papers other than language papers will be set both in Hindi and English.

(vii) The details of the syllabi are set out in Part B of Section III.

General :

(i) Candidates must write the papers in their own hand. In no circumstances will they be allowed the help of a scribe to write the answers for them. However, visually handicapped (blind or partially blind) candidates will be allowed to write the examination with the help of a scribe.

NOTE : The eligibility conditions of a scribe, his/her conduct inside the examination hall and the manner in which and extent to which he/she can help the visually handicapped in writing the Civil Services Examination shall be governed by the instructions issued by the UPSC in this regard. Violation of all or any of the said instructions shall entail the cancellation of the candidature of the visually handicapped candidate in addition to any other action that the UPSC may take against the scribe.

(ii) The Commission have discretion to fix qualifying marks in any or all the subjects of the examination.

(iii) If a candidate's handwriting is not easily legible, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to him.

(iv) Marks will not be allotted for mere superficial knowledge.

(v) Credit will be given for orderly, effective, and exact expression combined with due economy of words in all subjects of the examination.

(vi) In the question papers, wherever necessary questions involving the Metric System of weights and measures only will be set.

(vii) Candidates should use only International form of Indian numerals (i.e. 1, 2, 3, 4, 5, 6 etc.) while answering question papers.

(viii) Candidates are permitted to bring and use battery operated pocket calculators for conventional (essay) type papers only. Loaning or inter-changing of calculators in the Examination Hall is not permitted.

It is also important to note that candidates are not permitted to use calculator for answering objective type papers (Test Booklets). They should not therefore bring the same inside the Examination Hall.

C. Interview Test

The candidate will be interviewed by a Board who will have before them a record of his career. He will be asked questions on matters of general interest. The object of the interview is to assess the personal suitability of the candidate for a career in public service by a Board of competent and unbiased observers. The test is intended to judge the mental calibre of a candidate. In broad terms this is really an assessment of not only his intellectual qualities but also social traits and his interest in current affairs. Some of the qualities to be judged are mental alertness, critical powers of assimilation, clear and logical exposition, balance of judgement, variety and depth of interest, ability for social cohesion and leadership, intellectual and moral integrity.

2. The technique of the interview is not that of a strict cross-examination but of a natural, though directed and purposive conversation which is intended to reveal the mental qualities of the candidate.

3. The interview test is not intended to be a test either of the specialised or general knowledge of the candidates which has been already tested through their written papers. Candidates are expected to have taken an intelligent interest not only in their special subjects of academic study but also in the events which are happening around them both within and outside their own state or country as well as in modern currents of thought and in new discoveries which should rouse the curiosity of well educated youth.

### SECTION III

#### SYLLABI FOR THE EXAMINATION

#### PART A—PRELIMINARY EXAMINATION

#### COMPULSORY SUBJECT

#### General Studies (Code No. 99)

The paper on General Studies will include questions covering the following fields of knowledge :—

General Science,

Current events of national and international importance, History of India.

World Geography.

Indian Polity and Economy.

Indian National Movement and also Questions on General Mental Ability.

Questions on General Science will cover general appreciation and understanding of science including matters of everyday observation and experience, as may be expected of a well educated person who has not made a special study of any scientific discipline. In History, emphasis will be on broad general understanding of the subject in its social, economic and political aspects. In Geography, emphasis will be on Geography of India. Questions on the Geography of India will relate to physical, social and economic Geography of the country, including the main features of Indian agricultural and natural resources. Questions on Indian Polity and Economy will test knowledge on the country's political system, panchayati raj, community development and planning in India. Questions on the Indian National Movement will relate to the nature and character of the nineteenth century resurgence, growth of nationalism and attainment of Independence.

#### OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filling up the application form.

#### AGRICULTURE (CODE NO. 01)

Agriculture, its importance in national economy; factors determining agro-ecological zone and geographic distribution of crop plants.

Important crops of India, cultural practices for cereal, pulses, oilseed, fibre, sugar and tubere crops and the scientific basis for these crop rotation; multiple and relay cropping, intercropping and mixed cropping.

Soil as a medium of plant growth and its compositions, mineral and organic constituents of the soil

and their role in crop production; chemical, physical and microbiological properties of the soils. Essential plant nutrients, their function, occurrence of cycling in soils, principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertilizer use. Organic manures and bio-fertilizers, straight, complex and mixed. Fertilizers manufactured and marketed in India.

Principles of plant physiology with reference to plant nutrition, absorption, translocation and metabolism of nutrients. Diagnosis of nutrient deficiencies and their amelioration photosynthesis and respiration, growth and development auxins and hormones in plant growth.

Elements of Genetics and plant breeding as applied to improvement of crops; development of plant hybrids and composites, important varieties, hybrid and composites of major crops.

Important fruit and vegetable crops of India, the package of practices and their scientific basis, crop rotations, intercropping and companion crops, role of fruits and vegetable in human nutrition; post harvest handling and processing of fruits and vegetables.

Serious pests and diseases affecting major crops. Principles of pest control, integrated control of pests and diseases; proper use and maintenance of plant protection equipments.

Principles of economics as applied to agriculture.

Farm planning and resource management for optimal production. Farming systems and their role in regional economies.

Philosophy, objectives and principles of extension. Extension organisation at the State, District and block levels—their structure, functions and responsibilities. Methods of Communication, Role of farm organisations in extension service.

#### BOTANY (CODE NO. 02)

1. ORIGIN OF LIFE—Basic ideas on origin of earth and origin of life.
2. BIOLOGIC EVOLUTION—General account of biochemical and biological aspects of evolution Speciation.
3. CELL BIOLOGY—Cell structure, function of organelles. Mitosis, meiosis, significance of meiosis. Differentiation, senescence and death of cells.
4. TISSUE SYSTEMS—Origin, development, structure and function of primary and secondary tissues.
5. GENETICS—Laws of inheritance, concept of gene and genetic code, Linkage, crossing over, gene mapping, Mutation and polyploidy. Hybrid vigour. Sex determination. Genetics and plant improvement.
6. PLANT DIVERSITY—Structure and function of plant form from evolutionary aspect (viruses to angiosperms, including lichens and fossils).
7. PLANT SYSTEMATICS—Principles of nomenclature, classification and identification Modern approaches in plant taxonomy.

8. **PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT**—Dynamics of growth. Growth movements. Growth substances. Factors of morphogenesis. Mineral nutrition. Water relations. Elementary knowledge of photosynthesis. Respiratory metabolism. Nitrogen metabolism, nucleic acids and protein synthesis. Enzymes. Secondary metabolites. Isotopes in biological studies.
9. **METHODS OF REPRODUCTION AND SEED BIOLOGY**—Vegetative, asexual and sexual methods of reproduction. Physiology of flowering. Pollination and fertilization. Sexual incompatibility. Development, structure, dormancy and germination of seed.
10. **PLANT PATHOLOGY**—Knowledge of diseases of rice, wheat, sugarcane, potato, mustard, groundnut, and cotton crops. Principles of biological control. Crown gall.
11. **PLANT AND ENVIRONMENT**—Biotic components. Ecological adaptations. Types of vegetational zones and forests of India. Deforestation, afforestation, social forestry. Soil erosion, wasteland reclamation. Environmental pollution, bio-indicators. Plant introduction.
12. **BOTANY—A HUMAN CONCERN**—Importance of conservation. Germplasm resources, endangered, threatened and endemic taxa. Cell, tissue, organ and protoplast cultures in propagation and enrichment of genetic diversity. Plants as sources of food, fodder, forage, fibres, fatty oils, drugs, wood and timber, paper, rubber, beverages, spices, essential oils and resins, gums, dyes, insecticides, pesticides and ornamentation.

Biomass as a source of energy, Biofertilizers, Biotechnology in agrhorticulture medicine and industry.

#### CHEMISTRY (CODE NO. 03)

##### SECTION A

Atomic number, Electronic Configuration of elements, Aufbau principle, Hund's Multiplicity Rule, Pauli's Exclusion Principle, Long form of the Periodic Classification of elements; salient characteristics of 's', 'p', 'd' and 'f' block elements.

Atomic and ionic radii, ionisation potential, electron affinity and electronegativity their variation with the position of the element in the periodic table.

Natural and artificial, radioactivity; theory of nuclear disintegration; disintegration and displacement laws; radioactive series nuclear binding energy, nuclear reaction, fission and fusion, radioactive isotopes and their uses.

Electronic Theory of Valency Elementary ideas about sigma and pi-bonds, hybridization and directional nature of covalent bonds. Shapes of simple molecules, bond order and bond length.

Oxidation states and oxidation number. Common redox reaction; ionic equations.

Bronsted and Lewis theories of acids and bases.

Chemistry of common elements and their compounds, treated from the point of view of periodic classification.

Principles of extraction of metals, as illustrated by sodium, copper, aluminium, iron and nickel.

Werner's theories of coordination compounds and types of isomerism in 6- and 4-coordinate complexes. Role of coordination compounds in nature, common metallurgical and analytical operations.

Structures of diborane, aluminium chloride ferrocene, alkyl magnesium halides, discholorodiamineplatinum and xenon chloride.

Common ion effect, solubility product and their applications in qualitative inorganic analysis.

##### SECTION B

Electron displacements—inductive, mesomeric and hyperconjugative effects—effect of structure on dissociation constants of acids and bases—bond formation and bond fission of covalent bonds—reaction intermediates—carbocations, carbanions, free radicals and carbenes—nucleophiles and electrophiles.

Alkanes, alkenes and alkynes—petroleum as a source of organic compounds—simple derivatives of aliphatic compounds; halides, alcohols, aldehydes, ketones, acids, esters, acid chlorides, amides anhydrides, ethers, amines and nitro compounds monohydroxy ketonic and amino acids—Grignard reagents—active methylene group—malonic and acetoacetic esters and their synthetic uses—unsaturated acids.

Stereochemistry elements of symmetry, chirality, optical isomerism of lactic and tartaric acids, D, L notation, R, S-notation of compounds containing chiral centres, concept of conformation Fischer, sawhorse and Newman projections of butane—2, 3-diolgeometrical isomerism of maleic and fumaric acids, E and Z notation of geometrical isomers.

Carbohydrates: Classification and general reactions structures of glucose, fructose and sources, general idea on the chemistry of starch and cellulose.

Benzene and common monofunctional benzenoid compounds, concept of aromaticity as applied to benzene, naphthalene and pyrole—orientation influence in aromatic substitution—chemistry and uses of diazonium salts.

Elementary idea of the chemistry of oils fat, proteins and vitamins—their role in nutrition and industry.

Basic principles underlying spectral techniques (UV-visible, IR, Raman and NMR).



## SECTION C

Kinetic theory of gases and gas laws. Maxwell's law of distribution of velocities. Van der Waals equation. Law of corresponding states. Specific heat of gases, ratio  $C_p/C_v$ . Thermodynamics. The first law of thermodynamics. Isothermal and adiabatic expansions. Enthalpy; heat capacities and thermochemistry. Heats of reaction. Calculation and bond energies Kirchhoff's equation. Criteria for spontaneous changes, Second law of thermodynamics. Entropy Free energy, Criteria for chemical equilibrium.

Solutions : Osmotic pressure, Lowering of vapour pressure, depression of freezing point and elevation of boiling point. Determination of molecular weight in solution. Association and dissociation of solutes.

Chemical equilibria : Law of mass action and its application to homogeneous and heterogeneous equilibria; Le Chatelier principle and its application to chemical equilibria.

Chemical Kinetics : Molecularity and order of a reaction. First order and second order reactions. Temperature coefficient and energy of activation. Collision theory of reaction rates qualitative treatment of theory of activated complex.

Electrochemistry : Faraday's laws of electrolysis, conductivity of an electrolyte. Equivalent conductivity and its variation with dilution. Solubility of sparingly soluble salts. Electrolytic dissociation. Ostwald's dilution law, anomaly of strong electrolytes. Solubility product. Strength of acids and bases. Hydrolysis of salts. Hydrogen ion concentration. Buffer action. Theory of indicators.

Reversible cells : Standard hydrogen and calomel electrodes. Redox potentials, Concentration cells, Ionic product of water. Potentiometric titrations.

Phase rule : Explanation of terms involved. Application to one and two component systems. Distribution law.

Colloids : General nature of colloidal solutions and their classification, Coagulation, Protective action and Gold number.

Absorption.

Catalysis : Homogeneous and heterogeneous catalysis. Promoters and Poisons.

## CIVIL ENGINEERING (CODE NO. 04)

Engineering Mechanics : Statics : units and dimensions SI. units, vectors, coplanar and non-coplanar force systems equations of equilibrium, free body diagram, static friction, virtual work, distributed force systems, first and second moments of area, mass movement of inertia.

1 GI/94—12

Kinematics and Dynamics Velocity and acceleration in cartesian and curvilinear co-ordinate systems, equations of motion and their integration, principles of conservation of energy and momentum, collision of elastic bodies, rotation of rigid bodies about fixed axis, simple harmonic motion.

Strength of Materials :

Elastic isotropic and homogeneous materials, stress and strain, elastic constants, relation among elastic constants, axially loaded determinate and indeterminate members, shear force and bending moment diagrams, theory of simple bending, shear stress distribution, stitched beams.

Deflection of Beams : Macaulay method, Mohr theorems, Conjugate beam method, torsion, torsion of circular shafts, combined bending, torsion and axial thrust, close coiled helical springs, strain energy, strain energy in direct stress, shear stress bending and torsion.

Thin and thick cylinders, columns and struts, Euler and Rankine loads, principal stresses and strains in two dimensions-Mohr circle-theories of elastic failure. Structural Analysis : Indeterminate beams, propped, fixed and continuous beams, shear force and bending moment diagrams, deflections, three-hinged and two-hinged arches, rib-shortening, temperature effects, influence lines.

Trusses : Method of joints and method of sections, deflections of plane pin-jointed trusses.

Rigid Frames : Analysis of rigid frames and continuous beams by theorem of three moments, moment distribution method, slope deflection method, Kani method and column analogy method matrix analysis.

Rolling loads and influence lines for beams and pin-jointed girders.

Soil Mechanics :

Classification and identification of soils, phase relationships surface tension and capillary phenomena in soils, laboratory and field determination of coefficient of permeability, seepage forces, flow nets, critical hydraulic gradient, permeability of stratified deposits : Theory



	compaction, compaction control total and effective stresses, pore pressure coefficient, shear strength parameters in terms of total and effective stress, Mohr-Coulomb theory; total and effective stress analysis of soil slopes; active and passive pressures, Rankine and Coulomb theories of earth pressure, pressure distribution on french sheeting, retaining walls, sheet pile walls, soil consolidation. Terzaghi one-dimensional theory of consolidation primary and secondary settlement.	Dimensional Analysis and similitude :	Buckingham's Pi theorem, dimensionless parameter, similarities undistorted and distorted models, Boundary layer on a flat plate, drag and lift on bodies,
		Laminar and Turbulent Flows :	Laminar flow through pipe and between parallel plates, transition to turbulent flow, turbulent flow through pipes, friction factor variation, energy loss in expansions, contraction and other nonuniformities, energy grade line and hydraulic grade line, pipe networks, water hammer.
Foundation Engineering :	Exploratory programme for sub-surface investigations, common types of boring and sampling, field test and their interpretation, water level observations, stress distribution beneath loaded areas by Boussinesq and Steinbrenner methods' use of influence charts, contact pressure distribution determination of ultimate bearing capacity by Terzaghi, Skempton and Hansen's methods, allowable bearing pressure beneath footings and rafts settlement criteria, design aspects of footings and rafts, bearing capacity of piles and pile groups, pile load tests, under-reamed piles for swelling soil-well foundations, conditions of statical equilibrium vibration analysis of single degree freedom system, general considerations for design of machine foundations; earthquake effects on soil-foundation systems, liquefaction.	Compressible flow :	Isothermal and isentropic flows, velocity of propagation of pressure wave, Mach number, subsonic and supersonic flows, shock waves.
		Open channel flow :	Uniform and nonuniform flows, specific energy and specific force, critical depth, flow in contracting transitions, free overall, wires hydraulic jump surges gradually varied flow equation and its integration, surface profiles.
		Surveying :	General principles : sign conventions, chain surveying, principles of plane table surveying two-point problem three point problem compass surveying, traversing, bearings, local attraction, traverse computations corrections.
			Levelling : Temporary and permanent adjustments; fly-levels, reciprocal levelling, closed tour levelling; Volume computations, refraction and curvature corrections.
Fluid Mechanics	Fluid properties, fluid statics, forces on plane and curved-surfaces, stability of floating and submerged bodies.		Theodolite : Adjustments, traversing heights and distances, tachometric surveying.
Kinematics	Velocity, streamlines, continuity equation, accelerations, irrotational and rotational flow, velocity potential and stream functions, flow net, separation and stagnation.		Curve setting by chain and by theodolite; horizontal and vertical curves.
			Triangulation and base-line measurements; satellite stations, trigonometric levelling, astronomical surveying, celestial co-ordinates, solution of spherical triangles, determination of azimuth, latitude, longitude and time.
Dynamics	Euler's equation along stream line, energy and momentum equations, Bernoulli's theorem applications to pipe flow and free surface flows, free and forced vortices.		Principles of aerial photography hydrographic surveying.

**COMMERCE (Code No. 05)****PART I : ACCOUNTING**

Accounting equation—Concepts and Conventions Generally accepted accounting principles—Capital and revenue expenditures and receipts—Preparation of the financial statements including statements of sources and application of funds—Partnership accounts including dissolution and piecemeal distribution among the partners—Accounts of non-profit organisations—Preparation of accounts from incomplete records—Company Accounts—Issue and redemption of shares and debentures—Capitalisation of profits and issue of bonus shares—Accounting for depreciation including accelerated methods of providing depreciation—Inventory valuation and control.

Ratio analysis and interpretation—Ratios relating to short-term liquidity, long term solvency and profitability—importance of the rate of return on investment (ROI) in evaluating the overall performance of a business entity.

Nature and object of auditing—Balance Sheet and continuous audit—Statutory management and operational audits—Auditors' working papers—Internal control and internal audit—Audit of proprietary and partnership firm—Broad outlines of the company audit.

**PART II : BUSINESS ORGANISATION AND SECRETARIAL PRACTICE**

Distinctive Feature of different forms of business organisation. Formalities and documents in floating a Joint Stock Company—Doctrine of indoor management and principle of constructive notice—Type of securities and methods of their issue—Economic functions of the new issues market and stock exchange—Business combinations—Control of monopoly houses—Problems of modernisation of industrial enterprises. Procedure and financing of export and import trade—Incentives for export promotion—Role of the EXIM Bank—Principles of insurance. Life, fire and marine. Management functions : Planning Organising Staffing, Directing, Coordination and Control.

Organisation structure : Centralisation and decentralisation, delegation of authority, span of control, management by objective (M.B.O.) and Management by exception.

Office Management : Scope and principles—Systems and routines—Handling of records—Office equipment and machines—Impact of Organisation and methods (O&M).

Company Secretary : Functions and scope—Appointment, qualifications and disqualifications—Rights, duties and liabilities of company secretary—Drafting of agenda and minutes.

**ECONOMICS (Code No. 06)****PART I**

1. National Economic Accounting, National Income Analysis Generation and Distribution of income and related aggregates : Gross National Product and

Net National Product, Gross Domestic Product and Net Domestic Product (at market prices and factor costs); at constant and current prices.

2. Price Theory : Law of demand, Utility analysis and Indifference curve techniques, Consumer equilibrium; cost curves and their relationships, equilibria of a firm under different market structures; pricing of factors of Production.

3. Money and Banking : Definitions and functions of money (M1 M2 M3), Credit creation; Credit sources, costs and availability; theories of the Demand for money.

4. International Trade : The theory of comparative costs; Ricardian and Hockscher—Ohlin; the balance of payments and the adjustment mechanism, Trade theory and economic growth and development.

**PART II**

Economic growth and development Meaning and measurement; characteristics of under development; rate and pattern. Modern Economic Growth, Sources of growth distribution and growth; problems of growth of developing economies.

**PART III**

Indian Economy : India's economy since Independence; trends in population growth since 1951; Population and Poverty; general trends in National Income and related aggregates; Planning in India. Objectives, strategy and rate and pattern of growth, problems of industrialisation strategy; Agricultural growth since Independence with special reference to foodgrains; unemployment; nature of the problem and possible solutions Public Finance and Economic Policy.

**ELECTRICAL ENGINEERING  
(Code No. 07)****Electrical Circuit :**

Network Theorems and applications. Transient and steady-state analysis of electric circuits. Transform techniques in circuit analysis. Resonant circuits. Coupled circuits. Balanced three-phase circuits. Two-port networks. Network parameters. Elements of network synthesis. Active filters.

**E-M Theory :**

Electrostatic and magnetostatic fields. Maxwell's equations. Wave equations and electromagnetic waves. Antennas and Wave Propagation. Transmission lines. Microwave resonators. Wave guides.

**Control Systems :**

Mathematical modelling and simulation of physical dynamic systems. Transfer function. Time response and frequency response of linear systems. Bode-plot and Nichol's chart. Stability of linear feedback control system. Routh-Hurwitz and Nyquist criteria of stability. Steady-state errors. Root-locus diagrams. Basic concepts in compensator design. State variable methods in system modelling, analysis and design. Controllability and observability. Control system components. Error detectors and Actuators.

**Measurement and Instrumentation :**

Electrical standards. Error analysis. Measurement quantities like current, voltage, power, energy, power-factor etc. Measurement of resistance, inductance, capacitance and frequency. Indicating instruments. Bridge measurements. Electronic measuring instruments. Electronic multi-meter, CRO, digital voltmeter, frequency counter, Q-meter, spectrum analyser, distortion-meter, etc. Transducers. Thermocouple, thermistor, LVDT, strain gauges, piezoelectric crystal, etc. Use of transducers in the measurements of non-electrical quantities like temperature, pressure, flow-rate, displacement, acceleration, noise-level etc. Data-acquisition systems.

**Electronics :**

Semiconductors and semiconductor devices. Equivalent circuits.

Transistor biasing, analysis of all types of amplifiers including feedback ; d-c amplifiers. Integrated Circuits.

Operational amplifier and its applications. Analogue Computers.

Oscillators and waveform generators. Multivibrators.

Digital electronics : Logic gates, Boolean algebra, combinational and sequential circuits, and arithmetic operations ; Memories, A/D and D/A converters, Microprocessors.

**Communication Engineering :**

Amplitude, frequency and phase modulation, their generation and demodulation ; Noise.

Sampling and pulse modulation : PCM and Delta Modulation.

Line and radio communication systems. Elements of satellite communication. Principles of Television Engineering. Radar Engineering. Radio Aids to Navigation.

**Electrical Machines :**

D-C Machines : Characteristics and performance analysis of motors and generators. Applications. Starting & Speed control of motors.

A-C generators : Construction and performance analysis. Measurement of machine parameters.

Single & three phase induction motors : Principle of operation and performance characteristics. Starting and Speed control.

Synchronous motors : Principles of operation. Performance analysis. Synchronous condensers.

Power Transformers : Principles of operation and performance analysis. Tap changing on load.

**Power Electronics :**

Thyristors. Converters and Inverters. Speed control techniques for drives.

**Power Systems :**

Modelling of Power Transmission lines. Steady-State analysis and Performance of Transmission systems. Surge phenomena. Insulation co-ordination. Protective devices and schemes for Power system equipment. HVDC transmission.

**GEOGRAPHY (Code No. 08)****Section A : General Principles :**

- (i) Physical geography.
- (ii) Human geography.
- (iii) Economic geography.
- (iv) Cartography.
- (v) Development of geographical thought.

**Section B : Geography of the World :**

- (i) World landforms, climates, soils and vegetation.
- (ii) Natural regions of the world.
- (iii) World population, distribution and growth; races of mankind and international migrations; cultural realms of the world.
- (iv) World agriculture, fishing and forestry minerals and energy resources; world industries.
- (v) Regional study of : Africa, South East Asia, S.W. Asia, Anglo-America, U.S.S.R. and China.

**Section C : Geography of India :**

- (i) Physiography, climate, soils and vegetation.
- (ii) Irrigation and agriculture, forestry and fisheries.
- (iii) Minerals and energy resources.
- (iv) Industries and industrial development.
- (v) Population and settlements.

**GEOLOGY (Code No. 09)****PART I**

(a) Physical Geology : Solar system and the Earth Origin age and internal constitution of Earth. Weathering. Geological work of river lake, glacier, wind, sea and groundwater. Volcanoes—types, distribution, geological effects and products; Earthquakes—distribution causes and effects. Elementary ideas about geosynclines, isotasy and mountain building, continental drift, seafloor spreading and plate tectonics.

(b) Geomorphology : Basic concepts of geomorphology. Normal cycle of erosion, drainage patterns, landforms formed by ice, wind and water.

(c) Structural and Field Geology : Clinometer compass and its use Primary and secondary structures. Representation of altitude; slope; strike and dip. Effect of topography on out-crops. Folds—, Fault—, unconformities—and Joints—their description classification, recognition in the field and their effects

on out-crops. Criteria for the determination of the order of superposition in the field. Nappers and Geological windows. Elementary ideas of geological survey and mapping.

## PART II

(a) Crystallography—Crystalline and amorphous substance Crystal, its definition and morphological characteristics; elements of crystal structure. Laws of Crystallography, symmetry elements of crystals belonging to normal class of seven Crystal Systems. Crystal habits and twinning.

(b) Mineralogy : Principles of optics. Behaviour of light through isotropic and anisotropic substances, Petrological microscope; construction and working of Nicol Prism, Birefringence; Pleochroism; extinction. Physical, chemical and optical properties of more common rock-forming minerals of following groups; quartz, feldspar, mica, amphibole, pyroxene, olivine, garnet, chlorite and carbonate.

(c) Economic Geology : Ore, ore mineral and gangue. Outline of the processes of formation and classification of ore deposits. Brief study of mode of occurrence, origin, distribution (in India) and economic uses of the following : gold; ores of iron, manganese, chromium, copper, aluminium, lead and zinc; mica, gypsum, magnesite and kyanite : diamond; coal and petroleum.

## PART III

### Petrology

(a) Igneous Petrology : Magma—its composition and nature Crystallization of Magma. Differentiation and assimilation. Bowen's reaction principle. Texture and structure of igneous rocks. Mode of occurrence and mineralogy of igneous rocks. Classification and varieties of igneous rocks.

(b) Sedimentary Petrology : Sedimentary process and products. An outline classification of sedimentary rocks. Important primary sedimentary structures (bedding, cross bedding, graded bedding, ripple marks, sole structures, parting lineation). Residual deposits; their mode of formation, characteristics and important types.

Classic deposits, their classification, mineral composition and texture. Elementary knowledge of the origin and characteristics of quartz arenites, arkoses and greywackes. Siliceous and calcareous deposits of chemical and organic origin.

(c) Metamorphic Petrology : Definition agents & types of metamorphisms. Distinguishing characters of metamorphic rocks. Zones, grade of metamorphic rocks. Texture and structure of metamorphic rocks. Basis of classification of metamorphic rocks. Brief Petrographic description of quartzite, slate, schist, gneiss marble and hornfels.

## PART IV

(a) Palaeontology : Fossils, conditions for entombment, types of preservation and uses. Broad morpho-

logical features and geological distribution of brachiopods, bivalves (lamellibranchs), gastropods cephalopods, trilobites, echinoids and corals. A brief study of Gondwana flora and Siwalik mammals.

(b) Stratigraphy : Fundamental laws of stratigraphy. Classification of the stratified rocks into groups, systems and series etc. and classification of geologic time into eras, periods and epochs. An outline Geology of India and a brief study of the following systems with respect to their distribution, lithology, fossil interest and economic importance, if any :—Dharwar, Vindhyan, Gondwana & Siwalik.

## INDIAN HISTORY (Code No. 10)

### Section A

1. Foundation of Indian Culture and Civilisation.  
Indus Civilisation.  
Vedic Culture.  
Sangam Age.
2. Religious Movements :  
Buddhism.  
Jainism.  
Bhagavatism and Brahmanism.
3. The Maurya Empire.
4. Trade & Commerce in the pre-Gupta and Gupta period.
5. Agrarian structure in the post-Gupta period.
6. Changes in the social structure of ancient India.

### Section B

1. Political and social conditions, 800—1200. The Cholas.
2. The Delhi Sultanate, Administration Agrarian conditions.
3. The provincial Dynasties, Vijayanagar Empire Society and Administration.
4. The Indo-Islamic culture Religious movements. 15th and 16th centuries.
5. The Mughal Empire (1526—1707). Mughal polity : agrarian relations; art, architecture and culture under the Mughals.
6. Beginning of European commerce.
7. The Maratha Kingdom and Confederacy.

### Section C

1. The decline of the Mughal Empire : the autonomous state with special reference to Bengal, Mysore and Punjab.
2. The East India Company and the Bengal Nawabs.
3. British Economic Impact in India.



4. The Revolt of 1857 and other popular movements against British rule in the 19th century.
5. Social and cultural awakening the lower caste; trade union and the peasant movements.
6. The Freedom struggle.

#### LAW (Code No. 11)

##### I Jurisprudence.

1. Schools of Jurisprudence; Analytical, historical, philosophical and sociological.
2. Sources of Law : custom, precedent and legislation;
3. Rights and duties;
4. Legal Personality;
5. Ownership and possession.

##### II Constitutional Law of India.

1. Salient features of the Indian Constitution;
2. Preamble;
3. Fundamental Rights, Directive Principles and Fundamental Duties;
4. Constitutional position of the President and Governors and their powers;
5. Supreme Court and High Courts; their powers and jurisdiction;
6. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : Their Powers and Functions;
7. Distribution of Legislative powers between the Union and the States;
8. Emergency provisions;
9. Amendment of the Constitution.

##### III International Law

1. Nature of International Law;
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognized by civilized nations, and subsidiary means for the determination of law.
3. State Recognition and State Succession;
4. The United Nations; its objectives and Principal Organs; the constitution, role and jurisdiction of the International Court of Justice.

##### IV Torts.

1. Nature and definition of tort;
2. Liability based on fault and strict liability;
3. Vicarious liability;
4. Joint tort-feasors;
5. Negligence;

6. Defamation;
7. Conspiracy;
8. Nuisance;
9. False imprisonment and malicious prosecution.

##### V Criminal Law

1. General principles of criminal liability;
2. Mens rea;
3. General exceptions;
4. Abetment and conspiracy,
5. Joint and constructive liability;
6. Criminal attempts;
7. Murder and culpable homicide;
8. Sedition;
9. Theft; extortion, robbery and dacoity;
10. Misappropriation and Criminal breach of trust;

##### VI Law of Contract

1. Basic elements of contract : offer, acceptance, consideration, contractual capacity;
2. Factors vitiating consent;
3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements;
4. Performance of contracts;
5. Dissolution of contractual obligations, frustration of contracts;
6. Quasi-contracts.
7. Remedies for breach of contract.

#### MATHEMATICS (Code No. 12)

Algebra—Sets, relations, equivalence relations, Natural numbers, Integers, Rational numbers, Real and Complex numbers, Division algorithm, greatest common divisor, polynomials, division algorithm, derivations, Integral, rational, real and complex roots of a polynomial, Relation between roots and Coefficients, repeated roots, elementary symmetric functions. Groups, rings, fields and their elementary properties.

Matrices—Addition and multiplication, elementary row and column operation, rank determinants, inverse solutions of systems of linear equations.

Calculus—Real numbers, order completeness property, standard functions, limits, continuity, properties of continuous functions in closed intervals, differentiability, Mean value Theorem, Taylors Theorem, Maxima and Minima, Application to curves—tangent normal properties, Curvature, asymptotes, double points, points of inflexion and tracing.

Definition of a definite integral of continuous function as the limit of sum, fundamental theorem of integral Calculus, methods of integration, rectification, quadrature, volume and surfaces of solids of revolution.

#### Partial differentiation and its application.

Simple test of convergence of series of positive, terms, alternating series and absolute convergence. Differential Equations—First order differential equations, Singular solutions, geometrical interpretations, linear differential equations with constant coefficients.

Geometry—Analytic Geometry of straight lines and conics referred to Cartesian and polar Coordinates; three dimensional geometry for planes, straight lines, sphere, Cone and Cylinder.

Mechanics—Concept of particle, Lamina, rigid body, displacement, force, mass weight, concept of scalar and vector quantities, Vector Algebra, Combination and equilibrium of Coplanar forces, Newton's Laws of motion, motion of a particle in a straight line. Simple Harmonic motion, projectile, circular motion, motion under central forces (inverse square law), escape velocity.

### MECHANICAL ENGINEERING

(Code No. 13)

#### Statics :

Simple applications of equilibrium equations

#### Dynamics :

Simple applications of equations of motion, work, energy and power.

#### Theory of Machines :

Simple examples of kinematic chains and their inversions. Different types of gears, bearings, governors, flywheels and their functions.

Static and dynamic balancing of rigid rotors.

Simple vibration analysis of bars and shafts.

Linear automatic control systems

#### Mechanics of Solids :

Stress, strain and Hooke's Law, Shear and bending moments in beams. Simple bending and torsion of beams, springs and thin walled cylinders. Elementary concepts of elastic stability, mechanical properties and material testing.

#### Manufacturing Science :

Mechanics of metal cutting, tool life, economics of machining, cutting tool materials. Basic types of machine tool and their processes. Automatic machine tools, transfer lines. Metal forming processes and machines—shearing, drawing, spinning, rolling, forging, extrusion. Types of casting and welding methods. Powder metallurgy and processing of plastics.

#### Manufacturing Management :

Methods and time study, motion economy and work space design, operation and flow process charts. Cost estimation, break-even analysis. Location and layout of plants, material handling Capital budgeting, Job shop and mass production, scheduling, despatching, Routing, Inventory.

#### Thermodynamics :

Basic concepts, definitions and laws, heat, work and temperature, Zeroth law, temperature scales, behaviour of pure substances, equations of state, first law and its corollaries, second law and its corollaries. Analysis of air standard power cycles, Carnot, Otto, diesel, Brayton cycles, vapour power cycles, Rankine reheat and regenerative cycles, Refrigeration cycles—Bell Coleman, Vapour absorption and Vapour compression cycle analysis, open and closed cycle gas turbine with intercooling, reheating

#### Energy Conversion :

Flow of steam through nozzles, critical pressure ratio, shock formation and its effect. Steam Generators, mountings and accessories. Impulse and reaction turbines, elements and layout of thermal power plants.

Hydraulic turbines and pumps, specific speed, layout of hydraulic power plants.

Introduction to nuclear reactors and power plants, handling of nuclear waste.

#### Refrigeration and Air Conditioning :

Refrigeration equipment and operation and maintenance, refrigerants, principles of air conditioning, psychrometric chart, comfort zones, humidification and dehumidification.

#### Fluid Mechanics :

Hydrostatics, continuity equation, Bernoulli's theorem, flow through pipes, discharge measurement, laminar and turbulent flow, boundary layer concept.

### PHILOSOPHY (Code No. 14)

I. Logic.—Symbolic Logic, Syllogism and fallacies, Mathematical Logic, Truth, Functional Logic.

II. History of Indian Ethics : Source, Types, Meaning of Dharma; Ethics and Metaphysics; and Karma and Freewill; Karma and Gyana;

III. History of Western Ethics; Moral standards, Judgement, Order and progress Ethics and Emotivism; Determinism and freewill, Crime and Punishment; Individual and Society.

IV. History of Philosophy.—Western; Indian Orthodox : Indian Heterodox.

## PHYSICS (Code No. 15)

1. Mechanics.—Units and dimensions, S. I. units, Motion in one and two dimensions, Newton's laws of motion with applications. Variable mass systems, Frictional forces, Work, Power and Energy, Conservative and non-conservative systems, Collisions, Conservation of energy. Linear and angular momenta, Rotational Kinematics. Rotational dynamics. Equilibrium of rigid bodies. Gravitation, Planetary motion, Artificial Satellites. Surface tension and Viscosity. Fluid dynamics, stream-line and turbulent motion. Bernoulli's equation with applications. Stoke's law and its application, Special theory of relativity, Lorentz Transformation, Mass Energy equivalence.

2. Waves and Oscillations; Simple harmonic motion, Travelling and Stationary waves. Superposition of waves, Beats. Forced oscillations, Damped oscillations, Resonance, Sound waves, Vibrations of air columns, strings and rods. Ultrasonic waves and their application, Doppler effect.

3. Optics : Matrix method in paraxial optics. Thin lens formulae, Nodal planes, Systems of two thin lenses, Chromatic and Spherical aberration, Optical instruments, Eyepieces. Nature and propagation of Light, Interference. Division of wavefront, Division of amplitude, Simple interferometers, Diffraction—Fraunhofer and Fresnel, Gratings, Resolving power of optical instruments, Rayleigh criterion, Polarization, Production and detection of polarised light. Rayleigh Scattering. Raman Scattering, Lasers and their applications.

4. Thermal Physics.—Thermometry, Laws of thermodynamics. Heat engines, Entropy, Thermodynamic potentials and Maxwell's relations. Van der Waals' equation of State, Critical constants, Joule-Thomson effect, Phase transition. Transport phenomenon, heat conduction and specific heat in solids, Kinetic Theory of Gases, Ideal Gas equation. Maxwell's velocity distribution, Equipartition of Energy, Mean free path. Brownian Motion. Black-body radiation, Planck's Law.

5. Electricity and Magnetism :—Electric charge Fields, and Potentials, Coulomb's law, Gauss' Law, Capacitance, Dielectrics. Ohm's Law, Kirchhoff's Laws. Magnetic field, Ampere's Law, Faraday's Law of electromagnetic induction, Lenz's Law Alternating Currents. LCR Circuits, Series & Parallel resonance. Q-factor Thermoelectric effects and their applications. Electromagnetic Waves, Motion of charged particles in electric and magnetic fields. Particle accelerators. Van de Graff generator, Cyclotron, Betatron. Mass spectrometer, Hall effect. Dia, Para and ferro magnetism.

6. Modern Physics :—Bohr's Theory of Hydrogen atom, Optical and X-ray spectra, Photoelectric effect, Compton effect, Wave nature of matter and Wave-Particle duality, Natural and artificial radio-activity, alpha, beta and gamma radiation, chain decay, Nuclear fission and fusion, Elementary particles and their classification.

7. Electronics :—Vacuum tubes—diode and triode, p and n-type materials, p-n diodes and transistors,

Circuits for rectification, amplification and oscillations. Logic gates.

## POLITICAL SCIENCE (Code No. 16)

## Section 'A' (Theory)

1. (a) The State—Sovereignty ; Theories of Sovereignty.

(b) Theories of the Origin of the State (Social Contract Historical—Evolutionary and Marxist).

(c) Theories of the functions of the State (Liberal Welfare and Socialist).

2. (a) Concepts—Rights, Property, Liberty, Equality, Justice.

(b) Democracy.—Electoral process; Theories of Representations ; public opinion, freedom of speech, the role of the Press; Parties and Pressure Groups ;

(c) Political Theories.—Liberalism; Early Socialism; Marxian Socialism; Facism.

(d) Theories of Development and Under-Development ; Liberal and Marxist.

## Section 'B' (Government).

1. Government.—Constitution and constitutional Government ; Parliamentary and Presidential Government ; Federal and Unitary Government ; State Local Government ; Cabinet Government ; Bureaucracy.

2. India.—(a) Colonialism and Nationalism in India, the national liberation movement and constitutional development.

(b) The Indian Constitution, Fundamental Rights, Directive Principles of State Policy; Legislature ; Executive, Judiciary, including Judicial Review, the Rule of Law.

(c) Federalism, including Centre-State Relations ; Parliamentary System in India.

(d) Indian Federalism compared and contrasted with federalism in the USA, Canada, Australia, Nigeria and Federal Republic of Germany and the USSR.

## PSYCHOLOGY (Code No. 17)

1. Scope and methods.  
Subject matter.

2. Methods  
Experimental methods.  
Field studies.  
Clinical and case methods.  
Characteristics of psychological studies

3. Physiological Basis.  
Structure and functions of the nervous system.  
Structure and functions of the endocrine system.

4. Development of Behaviour.  
Genetic mechanism.  
Environmental factors.  
Growth and maturation.  
Relevant experimental studies.
5. Cognitive process (I).  
Perception.  
Perception process.  
Perceptual organisation.  
Perception of form, colour, depth and time.  
Perceptual constancy.  
Role of motivation, social and cultural factors in perception.
6. Cognitive processes (II).  
Learning.  
Learning process.  
Learning theories; Classical conditioning.  
Operant conditioning.  
Cognitive theories.  
Perceptual learning.  
Learning and motivation.  
Verbal learning.  
Motor learning.
7. Cognitive Processes (III).  
Remembering.  
Measurement of remembering.  
Short-term memory.  
Long-term memory.  
Forgetting.  
Theories of forgetting.
8. Cognitive Processes (IV).  
Thinking.  
Development of thinking.  
Language and Thought.  
Images.  
Concept formation.  
Problem solving.
9. Intelligence.  
Nature of intelligence.  
Theories of intelligence.  
Measurement of intelligence.  
Intelligence and creativity.
10. Motivation.  
Needs, drives and motives.  
Classification of motives.  
Measurement of motives.  
Theories of motivation.
11. Personality.  
Nature of personality.  
Trait and type approaches.  
Biological and socio-cultural determinants of personality.  
Personality assessment techniques and tests.
12. Coping Behaviour.  
Coping Mechanisms.  
Coping with frustration and stress.  
Conflicts.
13. Attitudes.  
Nature of attitudes.  
Theories of attitudes.  
Measurement of Attitudes.  
Change of attitudes.

14. Communication.  
Types of communication.  
Communication process.  
Communication network.  
Distortion of communication.

15. Applications of psychology in Industry, Education and Community.

#### SOCIOLOGY (Code No. 18)

Concepts; Race and culture; human evolution, phases of culture; culture change—culture contact, acculturation, cultural relativism; society; group, status, role; primary, secondary and reference groups, community and association; social structure and social organization; structure and function; objective facts norms values, and belief systems; sanctions deviance; socio-cultural processes—assimilation, integration, cooperation, Competition and conflict, Social Demographics Institutions; Kinship system and kinship usages, rules of residence and descent; marriage and family economic systems of simple and complex societies—barter and ceremonial exchange market economy, political institutions and complex societies; religion in simple and complex Societies; magic; religion and science. Practices and organizations, Social stratification and estate.

Communities : village, town, city, region.

Types of society : tribal agrarian, industrial, post-industrial. Constitutional provisions regarding scheduled castes and scheduled tribes.

#### ZOOLOGY (Code No. 19)

1. Cell structure and function.—Structure of an animal cell, nature and function of cell organelles, mitosis and meiosis, Chromosomes and genes, laws of inheritance, mutation.

2. General survey and classification of non-chordates (upto sub-classes) and chordates (up to orders) of followings Protozoa, Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Aschelminthes, Annelid, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata and Chordata.

3. Structure, reproduction and life history of following types :

Amoeba, Monocystis Plasmodium, Paramecium, Sycon, Hydra, Obelia, Fasciola, Taenia, Ascaris, Nereis, Pheretima, leech, Prawn, Scorpion, cockroach, a bivalve, a snail Balanoglossus, an Ascidian, Amphioxus.

4. Comparative anatomy of vertebrates: Integument endoskeleton, locomotory organs, digestive system, respiratory system, heart and circulatory system, uronogenital system and sense organs.

5. Physiology : Chemical composition of protoplasm, nature and function of enzymes, colloids and hydrogen ion concentration, biological oxidation. Elementary physiology of digestion, excretion, respiration blood, mechanism of circulation with special reference to man, nerve impulse, conduction and transmission across synaptic junction.



6. Embryology : Gametogenesis, fertilization, cleavage, gastrulation; Early development and metamorphogenesis of frog, Ascidian and retrogressive metamorphosis. Neoteny development of foetal membranes in chick and mammals.

7. Evolution.—Origin of life, Principles and evidences of evolution, speciation, mutation and isolation.

8. Ecology : Biotic and abiotic factors, concept of ecosystem, food chain and energy flow, adaptation of aquatic and desert fauna, parasitism and symbiosis; Factors causing environmental pollution and its prevention Endangered species, Chronobiology and circadian rhythm.

9. Economic Zoology—Beneficial and harmful insects.

### STATISTICS (Code No. 20)

#### I. Probability (25 per cent weight) :

Classical and axiomatic definitions of probability, simple theorems on probability with examples, conditional probability, statistical independence, Bayes' theorem, Discrete and continuous random variables probability mass function and probability density function, cumulative distributions function; joint marginal and conditional probability distributions of two variables functions of one and two random variables, moments, moment generating function Chebichev's inequality, Binomial, Poisson, Hypergeometric Negative Binomial Uniform exponential gamma beta normal and bivariate normal probability distribution Convergence in probability weak law of large numbers simple form of central limit theorem.

#### II. Statistical Methods (25 per cent weight) :

Compilation, classification, tabulation and diagrammatic representation of statistical data measures of central tendency, dispersion, skewness and kurtosis measures of association and contingency correlation and linear regression involving two variables, correlation ratio, curve fitting.

Concept of a random sample and statistics, sampling distributions of  $\bar{X}$ ,  $X^2$ ,  $T$  and  $F$  statistics, their properties, estimation and tests of significance based on them. Order statistics and their sampling distributions in case of uniform and exponential parent distribution.

#### III. Statistical Inference (25 per cent weight) :

Theory of estimation, unbiasedness, consistency, efficiency, sufficiency, Cramer-Rao Lower bound, best linear unbiased estimates, methods of estimation, methods of moments, maximum likelihood least squares, minimum  $X^2$  properties of maximum likelihood estimators (without proof), simple problems of constructing confidence intervals.

Testing of hypothesis, simple and composite hypothesis, Statistical tests, two kinds of error optimal critical regions for simple hypothesis concerning one parameter, likelihood ratio test, tests for the parameters of binomial, Poisson, uniform, exponential and normal distributions, Chi-square test, sign

test, run test, medium test, Wilcoxon test rank correlation methods.

#### IV. Sampling Theory and Design of Experiments (25 per cent weight) :—

Principles of sampling, frames and sampling units, sampling and non-sampling errors, simple random sampling stratified sampling cluster sampling, systematic sampling ratio and regression estimates, designing of sample surveys with reference to recent large scale surveys in India.

Analysis of variance with equal number of observations, per cell in one, two and three way classifications transformations to stabilize variance. Principles of experimental design, completely randomized design, Randomized block design, Latin square design, missing plot techniques, factorial experiments with confounding in  $2^n$  design balanced incomplete block designs.

### ANIMAL HUSBANDRY & VETERINARY SCIENCE (CODE NO. 21)

#### Animal Husbandry :

1. General : Importance of livestock in Agriculture, Relationship between Plant and Animal Husbandry, Mixed farming, Livestock and milk production statistics.

2. Genetics : Elements of genetics and breeding as applied to improvement of Animal Breeds of indigenous and exotic cattle, buffaloes, goats, sheep, pigs and poultry and their potential of milk, eggs, meat and wool production.

3. Nutrition : Classification of feeds, feeding standards, computation of ration and mixing of rations, conservation of feeds and fodder.

4. Management : Management of livestock (Pregnant and milking cows, young stock), live stock records, principles of clean milk production, economics of livestock farming Livestock housing.

#### Veterinary Science :

1. Major Contagious diseases affecting cattle and draught animals, poultry and pigs.

2. Artificial insemination, fertility and sterility.

3. Veterinary hygiene with reference to water, air and habitation.

4. Principles of immunisation and vaccination.

5. Description, symptoms, diagnosis and treatment of the following diseases of :—

(a) Cattle : Anthrax Foot and mouth disease, Haemorrhagic septicaemia Rinderpest, Black quarter, Tympanitis, Diarrhoea, Pneumonia, Tuberculosis, Johnes' disease and diseases of new born calf.

(b) Poultry : Coccidiosis, Ranikhet, Fowl Pox, Avian leukosis, Marek's Disease.

(c) Swine : Swine fever.

6. (a) Poisons used for killing animals

- (b) Drugs used for doping of race horses and the techniques of detection.
- (c) Drugs used to tranquilize wild animals as well as animals in captivity.
- (d) Quarantine measures prevalent in India and abroad and improvements therein.

#### Dairy Science

1. Study of milk, composition, physical properties and food value.
2. Quality control of milk, common tests, legal standards.
3. Utensils and equipment and their cleaning.
4. Organisation of Dairy processing of milk and distribution.
5. Manufacture of Indian indigenous milk products.
6. Simple dairy operations.
7. Micro-organisms found in milk and dairy products.
8. Diseases transmitted through milk to man.

#### PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 22)

1. Introduction :—Meaning, scope and significance of public administration; Private and Public Administration, Evolution of public Administration as a discipline.
2. Theories and Principles of Administration :—Scientific Management; Bureaucratic Model; Classical Theory; Human Relations Theory; Behavioural approach; Systems approach; The principle of Hierarchy; Unity of Command. Span of Control; Authority and Responsibility; Coordination; Delegation Supervision; Line and Staff;
3. Administrative Behaviour :—Decision Making, Leadership theories; Communication, Motivation.
4. Personnel Administration :—Role of Civil Service in developing society; Position Classification; Recruitment; Training; Promotion; Pay and Service Condition; Neutrality and Anonymity.
5. Financial Administration :—Concept of Budget, Formation and execution of budget; Accounts and Audit.
6. Control over Administration :—Legislative, Executive and Judicial Control, Citizen and Administration.
7. Comparative Administration :—Salient Features of administrative systems in U.S.A., USSR, Great Britain and France.
8. Central Administration in India :—British legacy constitutional context of Indian administration; The President; the Prime Minister as Real executive; Central Secretariat; Cabinet Secretariat; Planning Commission; Finance Commission; Comptroller and Auditor General of India; Major patterns of public Enterprises.

9. Civil Service in India.—Recruitment of All India and Central Services; Union Public Service Commission; Training of IAS and IPS; Generalists and Specialists; Relations with the Political Executive.

10. State, District and Local Administration.—Governor, Chief Minister, Secretariat; Chief Secretary; Directorates. Role of District Collector in revenue, law and order and development administration; Panchayati Raj; Urban local Government; Main features Structure and problem areas.

#### MEDICAL SCIENCE

(Code No. 23)

NOTE : The questions set and answers expected in the syllabus areas prescribed for this examination will be of what is normally covered in a M.B.B.S. curriculum. Knowledge of the frontier areas of these topics will also be expected of the candidates.

#### Human Anatomy

General principles and basic structural concept of Gross Anatomy of hip joint, heart, stomach, lungs, spleen, kidneys, uterus, ovary and adrenal glands.

Histological features of parotid gland, bronchi, testis, skin, bone and thyroid gland.

Gross anatomy of thalamus, internal capsule, cerebrum, including their blood supply; functional localisation in cerebral cortex.

Embryology of vertebral column, respiratory system and their congenital anomalies.

#### Human Physiology and Biochemistry

Neurophysiology : Sensory receptors, reticular formation, cerebellum and basal ganglia.

Reproduction : Regulation of functions of male and female gonads.

Cardiovascular System : Mechanical and electrical properties of heart including E.C.G.; regulation of cardiovascular functions.

Respiration : Regulation of respiration. Digestion and absorption of fats. Metabolism of carbohydrates.

Renal Physiology : Tubular function, regulation of pH.

Nucleic acids : R.N.A., D.N.A., genetic code and protein synthesis.

#### Pathology and Microbiology

Principles of inflammation.

Principles of carcinogenesis and tumour spread.

Coronary heart disease.

Infective diseases of liver and gall bladder.

Pathogenesis of tuberculosis.

Immune system.

Etiology and laboratory diagnosis of diseases caused by Salmonella, Vibrio, Meningococcus and hepatitis virus.

Life cycle and laboratory diagnosis of Entamoeba; malarial parasite, Ascaris.

**Medicine**

Protein energy malnutrition.

Medical management of :

(a) Coma, including cerebro-vascular accidents and

(b) Status asthmaticus.

Clinical features, etiology and treatment of :

- Coronary heart disease.
- Rheumatic heart disease.
- Pneumonia.
- Cirrhosis of liver.
- Peptic ulcer.
- Pyelonephritis.
- Leprosy.
- Rheumatoid arthritis.
- Diabetes mellitus.
- Poliomyelitis.
- Schizophrenia.
- Meningitis.

**Surgery**

Principles of surgical management of severely injured.

Process of fracture healing.

Malignant tumours of stomach and their surgical management.

Signs, symptoms, investigation and management of fractures of femur.

Principles of pre-operative and post-operative care.

Clinical manifestations, investigations and management of :—

- Hydrocephalus.
- Berger's disease,
- Bronchogenic carcinoma.
- Appendicitis,
- Carcinoma colon,
- Benign prostatic hypertrophy,
- Carcinoma breast,
- Spina bifida.

Clinical manifestations, investigations and surgical management of :

- Intestinal obstruction.
- Acute urinary retention.
- Spinal injury.
- Haemorrhagic shock.
- Pneumothorax.

**Preventive and Social Medicine**

Principles of epidemiology

Health care delivery.

Concept and general principles of prevention of disease and promotion of health.

National health programmes.

Effects of environmental pollution on health

Concept of balanced diet.

Family planning methods

**PART B—MAIN EXAMINATION**

The main Examination is intended to assess the overall intellectual traits and depth of understanding of candidates rather than merely the range of their information and memory. Sufficient choice of questions would be allowed to the candidates in the question papers.

The scope of the syllabus for optional subject papers for the examination is broadly of the honours degree level i.e. a level higher than the bachelors degree and lower than the masters degree. In the case of Engineering and law, the level corresponds to the bachelors degree.

**COMPULSORY SUBJECTS****English and Indian Languages**

The aim of the paper is to test the candidate's ability to read and understand serious discursive prose, and to express his ideas clearly and correctly, in English and Indian language concerned.

The pattern of questions would be broadly as follows :—  
English—

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.

**Indian Languages :—**

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.
- (v) Translation from English to the Indian languages and vice-versa.

Note 1. —The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or Equivalent standard and

will be of qualifying nature only. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.

Note 2.—The candidates will have to answer the English and Indian Languages papers in English and the respective Indian Language (except where translation is involved.)

### ESSAY

Candidates will be required to write an essay on a specific topic. The choice of subjects will be given. They will be expected to keep closely to the subject of the essay to arrange their ideas in orderly fashion, and to write concisely. Credit will be given for effective and exact expression.

### GENERAL STUDIES

General Studies Paper I and Paper II will cover the following areas of knowledge :—

#### PAPER I

- (1) Modern History of India and Indian culture.
- (2) Current events of national and international importance.
- (3) Statistical analysis, graphs and diagrams.

#### PAPER II

- (1) Indian polity;
- (2) Indian economy and Geography of India; and
- (3) The role and impact of science and technology in the development of India.

In paper I, Modern History of India and Indian Culture will cover the broad history of the country from about the middle of the nineteenth century and would also include questions on Gandhi, Tagore and Nehru. The part relating to statistical analysis, graphs and diagrams will include exercises to test the candidate's ability to draw common sense conclusions from information presented in statistical, graphical or diagrammatical form and to point out deficiencies, limitations or inconsistencies therein.

In Paper II, the part relating to Indian polity will include questions on the political system in India. In the part pertaining to the Indian Economy and Geography of India, questions will be put on planning in India and the physical, economic and social geography of India. In the third part relating to the role and impact of science and technology in the development of India, questions will be asked to test the candidate's awareness of the role and impact of science and technology in India; emphasis will be on applied aspects.

### OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filling up the application form.

#### AGRICULTURE (Code No. 21)

##### PAPER I

Ecology and its relevance to man, natural resources their management and conservation. Physical and Social environment as factors of crop distribution

and production. Climatic elements as factors of crop-growth, impact of changing environment on cropping pattern as indicators of environments. Environmental pollution and associated hazards to crops, animals and humans.

Cropping patterns in different agro climatic zones of the country—Impact of high yielding and short duration varieties on shifts in cropping patterns. Concepts of multiple cropping; multistorey, relay and intercropping and their importance in relation to food production. Package of practices for production of important cereals, pulses, oilseed, fibre, sugar and commercial crops grown during Kharif and Rabi seasons in different regions of the country.

Important features, scope and propagation of various types of forestry plantations, such as, extension, social forestry, agro-forestry and natural forests.

Weeds, their characteristics, dissemination and association with various crops; their multiplications; cultural, biological and chemical control of weeds.

Processes and factors of soil formation; classification of Indian soils including modern concepts; Mineral and organic constituents of soils and their role in maintaining soil productivity. Problem soils, extent and distribution in India and their reclamation. Essential plant nutrients and other beneficial elements in soil and plants; their occurrence, factors affecting their distribution, functions and cycling in soils. Symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation, Principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertiliser use.

Soil conservation planning on water shed basis, Erosion and runoff management in hilly foot hills and valley lands; processes and factors affecting them. Dryland agriculture and its problems. Technology for stabilising agriculture production in rainfed agriculture area.

Water use efficiency in relation to crop production criteria for scheduling irrigations, ways and means of reducing run-off losses of irrigation water. Drainage of water-logged soils.

Farm management, scope importance and characteristics, farm planning and budgeting. Economics of different types of farming systems.

Marketing and pricing of agricultural inputs and outputs, price fluctuations and their cost; role of co-operative in agricultural economy, types and systems of farming and factors affecting them.

Agricultural extension, its importance and role, methods of evaluation of extension programmes, socioeconomic survey and status of big, small and marginal farmers and landless agricultural labourers, the farm mechanization and its role in agricultural production and rural employment. Training Programmes for extension workers; lab to land programmes.

##### PAPER II

Heredity and variation, Mendel's law of inheritance, Chromosomal theory of inheritance Cytoplasmic inheritance, Sex linked, sex influenced and sex



limited characters. Spontaneous and induced mutations. Quantitative characters.

Origin and domestication of field crop. Morphology patterns of variations in various and related species of important field crops. Causes and utilization of variations in crop improvement.

Application of the principles of plant breeding to the improvement of major field crops; methods of breeding of self and cross-pollinated crops. Introduction, selection, hybridization. Heterosis and its exploitation. Male sterility and self-incompatibility utilization of Mutation and polyploidy in breeding.

Seed technology and importance; production, processing and testing of seeds of Crop Plants; Role of National and State seed organisations in production, processing and marketing of improved seeds.

Physiology and its significance in agriculture; Nature, physical properties and chemical constitution of protoplasm; imbibition surface tension, diffusion and osmosis. Absorption and translocation of water, transpiration and water economy.

Enzymes and plant pigments; photosynthesis—modern concepts and factors affecting the process, aerobic and anaerobic respiration.

Growth and development, photoperiodism and vernalization, Auxin, Hormones and other plant regulators and their mechanism of action and importance in agriculture.

Climatic requirements and cultivation of major fruits, plants and vegetable crops; the package of practices and the scientific basis for the same. Handling and marketing problems of fruits and vegetables; principal methods of preservation, important fruits and vegetable products, processing techniques and equipment. Role of fruits and vegetable in human nutrition; landscape and floriculture including raising of ornamental plants and design and layout of lawns and gardens.

Diseases and pests of field, vegetable, orchard and plantation crops of India and measures to control these. Causes and classification of plant diseases; Principles of plant disease control including exclusion, eradication, immunization and protection. Biological control of pests and diseases. Integrated management of pests and diseases. Pesticides and their formulation, plant protection equipment, their care and maintenance.

Storage pests of cereals and pulses, hygiene of storage godowns, preservation and remedial measure.

Food production and consumption trends in India. National and International food policies, procurement, distribution, processing and production constraints, Relation of food production to national dietary pattern, major deficiencies of calories and protein.

## ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCE

(Code No. 42)

### PAPER I

1. Animal Nutrition.—Energy sources, energy metabolism and requirements for maintenance and production of milk, meat, eggs and wool. Evaluation of feed as source of energy.

1.1 Advanced studies in Nutrition Protein. Sources of protein, metabolism and synthesis, protein quantity and quality in relation to requirements. Energy protein ratios in a ration.

1.2 Advanced studies in Nutrition Minerals.—Sources, functions, requirements and their relationship of the basic mineral nutrients including trace elements.

1.3 Vitamins, Hormones and Growth Stimulating substances.—Sources, functions, requirements and inter-relationship with minerals.

1.4 Advanced Ruminant Nutrition Dairy Cattle.—Nutrients and their metabolism with reference to milk production and its composition. Nutrient requirements for calves, heifers, dry and milking cows and buffaloes. Limitations of various feeding systems.

1.5 Advanced Non-Ruminant Nutrition Poultry.—Nutrients and their metabolism with reference to poultry, meat and egg production. Nutrient requirements and feed formulation and broilers at different ages.

1.6 Advanced Non-Ruminant Nutrition Swine.—Nutrients and their metabolism with special reference to growth and quality of meat production, Nutrient requirements and feed formation for baby-growing and finishing pigs.

1.7 Advanced Applied Animal Nutrition.—A critical review and evaluation of feeding experiments, digestibility and balance studies. Feeding standards and measure of feed energy. Nutrition requirements for growth, maintenance and production. Balanced rations.

### 2. Animal Physiology :

2.1 Growth and Animal Production.—Pre-natal and post-natal growth, maturation, growth curves, measures of growth, factors affecting growth, conformation, body composition, meat quality.

2.2 Milk Production and Reproduction and Digestion.—Current status of hormonal control of mammary, development milk secretion and milk ejection, composition of milk of cows and buffaloes. Male and female reproduction organs, their components and function. Digestive organs and their functions.

2.3 Environmental Physiology.—Physiological relations and their regulation; mechanisms of adaption, environmental factors and regulatory mechanism involved in animal behaviour, methods of controlling climatic-stress

**2.4 Semen quality, Preservation and Artificial Insemination.**—Components of semen, composition of spermatozoe chemical and physical properties of ejaculated semen, factors affecting semen in vivo and in vitro. Factors affecting semen preservation composition of diluents, sperm concentration transport of diluted semen. Deep Freezing techniques in cows, sheep and goats, swine and poultry.

### 3. Livestock Production and Management :

**3.1 Commercial Dairy Farming.**—Comparison of dairy farming in India, with, advanced countries Dairying under mixed farming and as a specialised farming; economic dairy farming, starting of a dairy farm. Capital and land requirement, organisation of the dairy farm. Procurement of goods; opportunities in dairy farming, factors determining the efficiency of dairy animal, Herd recording, budgeting, cost of milk production; pricing policy; Personnel Management.

**3.2 Feeding practices of dairy cattle.**—Developing Practical and Economic ration for dairy cattle; supply of greens throughout the year, field and fodder requirements of Dairy farm. Feeding regimes for day and young stock and bulls heifers and breeding animals; new trends in feeding young and adult stock; Feeding records.

**3.3 General Problems of sheep, goat, pigs and poultry management.**

**3.4 Feeding of animals under drought conditions.**

### 4. Milk Technology :

**4.1 Organization of rural milk procurement, collection, and transport of raw milk.**

**4.2 Quality testing and grading raw milk. Quality storage grades of whole milk skimmed milk and cream.**

**4.3 Processing, packaging, storing, distributing marketing defects and their control and nutritive properties of the following milks : Pasteurized, standardized, toned, double toned, sterilized, Homogenized, reconstituted, recombined, field and flavoured milks.**

**4.4 Preparation of cultured milks, cultures and their management. Vitamin D soft curd acidified and other special milks.**

**4.5 Legal standards, Sanitation requirement for clean and safe milk and for the milk plant equipment.**

## PAPER II

**1. Genetics and Animal Breeding** Probability applied to Mendelian inheritance Hardy Weiberg Law Concept and measurement of inbreeding and heterozygosity Wright's approach in contrast to Melecol's Estimation of Parameters and measurements Fishers theorem of natural selection, polymorphism, polygenic systems and inheritance of quantitative traits, Casual components of variation Biometrical models

and covariance between relatives. The theory of pathoco-efficient applied to quantitative genetic analysis. Heritability Repeatability and selection models.

**1.1 Population, Genetics applied to Animal Breeding.**—Population vs. individual population size and factors changing it. Gene numbers, and their estimation in farm animals, gene frequency and zygotic frequency and forces changing them, mean and variance approach to equilibrium under different situations, sub-division of phenotypic variance; estimation of additive, Non-additive genetic and environmental variances in Animal Population, Mendelism and Blending inheritance. Genetic nature of differences between species races breeds and other sub-specific grouping and the grouping and the origin of group differences, Resemblances between relatives.

**1.2 Breeding systems.**—Heritability, repeatability, genetics and environmental correlations, methods of estimation and the precision of estimates of animal data. Review of biometrical relation between relatives. Mating system, inbreeding, out-breeding and used Phenotypic assortive mating Aids to selections. Family structure of animal population under non-random mating systems. Breeding for threshold traits, selection, index, its precision. General and specific combining ability, choice of effective breeding plans.

Different types and methods of selection, their effectiveness and limitations, selection indices construction of selection in retrospect; evaluation of genetic gains through selection, correlated response in animal experimentations.

Approach to estimation of general and specific combining ability. Diallele, fractional diallele crosses, reciprocal recurrent selection, in-breeding and hybridization.

**2. Health and Hygiene.**—Anatomy of Ox and Fowl, Histological technique, freezing paraffin embedding etc. Preparation and staining of blood films.

**2.1 Common histological stains, Embryology of a cow.**

**2.2 Physiology of blood and its circulation, respiration, excretion. Endocrine glands in health and disease.**

**2.3 General Knowledge of pharmacology the reputics of drugs.**

**2.4 Vety-Hygiene with respect of water, air and habitation.**

**2.5 Most common cattle and poultry diseases, their mode of infection, prevention and treatment etc. Immunity, General Principles and Problems of meat inspection Jurisprudence of Vet practice.**

**2.6 Milk Hygiene.**

**3. Milk Product Technology.**—Selection of raw materials. assembling production, processing, storing, distributing and marketing milk products such as Butter, Ghee, Khoa, Channa, cheese, condensed evaporated dried milk and baby foods; Ice cream and Kulfi, by-products; whey products, butter milk, lactose and casein : Testing, Grading, gudging milk products—ISI and Agmark specification, legal standards, quality control nutritive properties. Packaging processing and operational control Costs.

**4. Meat Hygiene :**

**4.1 Zoonosics Diseases transmitted from animal to man.**

**4.2 Duties and role of Veterinarians in a slaughter house to provide meat that is produced under ideal hygienic conditions.**

4.3 By products from slaughter houses and their economic utilisation.

4.4 Methods of collection, preservation and processing of hormonal glands for medicinal use.

#### 5. Extension :

5.1 Extension Different methods adopted to educate farmers under rural conditions.

5.2 Utilisation of fallen animals for profit-extension education etc.

5.3 Define Trysem—Different possibilities and methods to provide self-employment to educated youth under rural conditions.

5.4 Cross-breeding as a method of upgrading the local cattle.

### ANTHROPOLOGY (Code No. 43)

#### PAPER I

##### Foundation of Anthropology

Section I is compulsory. Candidates may offer either Section II a or II-b Each Section (ie. I & II) carries 150 marks.

#### Section I

I. Meaning and scope of Anthropology and its main branches; (1) Social Cultural Anthropology; (2) Physical Anthropology; (3) Archaeological Anthropology; (4) Linguistic Anthropology; (5) Applied Anthropology.

II. Community and Society Institutions, group and association : culture and civilization, band and tribe.

III. Marriage : The problems of universal definition; incest and prohibited categories; preferential forms of marriage; marriage payments; the family as the corner stone of human society; universality and the family functions of the family; diverse forms of family-nuclear, extended, joint etc. Stability and change in the family.

IV. Kinship : Desecent, residence, alliance, kins terms and kinship behaviour, Lineage and clan.

V. Economic Anthropology, Meaning and scope; modes of exchanger; barter and ceremonial exchange, reciprocity and redistribution; market and trade.

VI. Political Anthropology; Meaning and scope; The locus and power and the functions of Legitimate authority in different societies. Difference between State and Stateless political systems. Nation-building processes in new State, law and justice in simpler societies.

VII. Origins of religions : animism and animatism. Difference between religions and magic. Totemism and Taboo.

VIII. Fieldwork and fieldwork traditions in Anthropology.

#### Section II-a

1. Foundations of the theory of organic evolution Lamarckism, Darwinism and the Synthetic theory; Human evolution, biological and cultural dimensions, Micro-evolution.

2. The Order Primate : A comparative study of Primates with special reference to the anthropoid apes and man.

3. Fossil evidence for human evolution : Dryopithecus, Ramapithecus, Australopithecines, Homo erectus (Pithecanthropines), Homo sapiens neanderthalensis and Homo sapiens.

4. Genetics : Definition.—The Mendelian principles and its application to human populations.

5. Racial differentiation of Man and bases of racial classification-morphological serological and genetic. Role of heredity and environment in the formation of races.

6. The effects of nutrition, inbreeding and hybridization.

#### Section II-b

1. Technique, method and methodology distinguished.

2. Meaning of evolution biological and socio-cultural. The basic assumptions of 19th century evolutionism. The comparative method. Contemporary trends in evolutionary studies.

3. Diffusion and diffusionism—American distributionism and historical ethnology of the German speaking ethnologists. The attack on the "the" comparative method by diffusionists and Franz Bos. The nature, purpose and methods of comparison in social cultural, anthropology. Redcliffe-Brown, Eggan Oscar Lewis and Sarana.

4. Patterns, basic personality construct and model-personality. The relevance of anthropological approach to national character studies. Recent trends in psychological anthropology.

5. Function, and cause. Malinowski's contribution of functionalism in social anthropology. Function and structure Redcliffe-Brown. Firth Fortes and Nadel.

6. Structuralism in linguistics and in social anthropology Levi-Strauss and Leach in viewing social structure as a model. The structuralist method in the study of myth. New Ethnography and formal semantic analysis.

7. Norms and values. Values as a category of anthropological description. Values of anthropologist and anthropology as a source of values. Cultural relativism and the issue of universal values.

8. Social anthropology and history, Scientific and humanistic studies distinguished. A critical examination of the plea for the unity of method of the natural and social sciences. The nature and logic of anthropological field work method and its autonomy.

#### PAPER II

### INDIAN ANTHROPOLOGY

Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic Protohistoric (Indus civilization) dimensions of Indian culture.

Distribution of racial and linguistic elements in Indian population.



The bases of Indian social system : Varma Ashram Purushartha, Caste, Joint family.

The growth of Indian anthropology. Distinctiveness of anthropological contribution in the study of tribal and peasant sections of the Indian population. The basic concepts use. Great tradition and little tradition ; Sacred complex Universalization and parochialization ; Sanskritization and Westernization ; Dominant cast. Tribe-caste continuum ; Nature-Man-Spirit complex.

Ethnographic profiles of Indian tribes racial linguistic and socio-economic characteristic Problems of tribal peoples : Land-alienation, indebtedness, lack of educational facilities. shifting cultivation, migration, forests and tribals unemployment agricultural labour. Special problems of hunting and food-gathering and other minor tribes.

The problems of culture contact ; impact of urbanization and industrialization depopulation regionalism economic and psychological frustrations.

History of tribal administration. The constitutional safeguards for the Scheduled tribes Policies, plans programmes of tribal development and their implementations. The response of the tribal people to the government measures for them. The different approaches to tribal problems. The role of anthropology in tribal development.

The constitutional provisions regarding the scheduled castes/Social disabilities suffered by the scheduled castes and the socio-economic problems faced by them.

Issues relating to national Integration.

#### BOTANY (Code No. 22)

##### PAPER I

1. MICROBIOLOGY—Viruses, bacteria, plasmids—structure and reproduction. General account of infection and immunology. Microbes in agriculture, industry & medicine, and air, soil & water. Control of pollution using micro-organisms.

2. PATHOLOGY—Important plant diseases in India caused by viruses, bacteria, mycoplasma, fungi and nematodes. Modes of infection, dissemination, physiology of parasitism, and methods of control. Mechanism of action of biocides. Fungal toxins.

3. CRYPTOGAMS—Structure and reproduction from evolutionary aspect, and ecology and economic importance of algae, fungi, bryophytes and pteridophytes. Principal distribution in India.

4. PHANEROGAMS—Anatomy of wood, secondary growth Anatomy of C<sub>3</sub> and C<sub>4</sub> plants stomatal types. Embryology, barriers to sexual incompatibility. Seed structure, Apomixis and polyembryony. Polynology and its applications, Comparison of systems of classification of angiosperms. Modern trends in biosystematics. Taxonomic and economic importance of Cycadaceae, Pinaceae, Gnetaceae, Magnoliaceae, Ranunculaceae, Cruciferae, Rosaceae, Leguminosae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Dipterocarpaceae, Umbelliferae, Asclepiaceae, Verbenaceae, Solanaceae, Rubiaceae, Cucurbitaceae, Compositae, Graminae, Palmae, Liliaceae, Musaceae, and Orchidaceae.

1 GI/94—14

5. MORPHOGENESIS—Polarity, symmetry and totipotency. Differentiation and dedifferentiation of cells and organs. Factors of morphogenesis. Methodology and applications of cell, tissue, organ, and protoplast cultures from vegetative and reproductive parts. Somatic hybrids.

##### PAPER II

1. CELL BIOLOGY.—Scope and perspective. General knowledge of modern tools and techniques in the study of cytology. Prokaryotic and eukaryotic cells—structural and ultrastructural details. Functions of organelles including membranes. Detailed study of mitosis, meiosis. Numerical and structural variations in chromosome, and their significance. Study of polytene and lampbrush chromosomes—structure, behaviour and cytological significance.

2. GENETICS AND EVOLUTION.—Development of genetics and gene concept. Structure and role of nucleic acids in protein synthesis and reproduction. Genetic code and regulation of gene expression. Gene amplification. Mutation and evolution. Multiple factors linkage and crossing over. Methods of gene mapping. Sex chromosomes and sex-linked inheritance. Malesterility, its significance in plant breeding. Cytoplasmic inheritance. Elements of human genetics. Standard deviation and Chi-square analysis. Gene transfer in micro-organisms. Genetic engineering. Organic evolution—evidence, mechanism and theories.

3. PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.—Detailed study of water relations. Mineral nutrition and ion transport. Mineral deficiencies, Photosynthesis—mechanism and importance, photosystems I and II, photorespiration. Respiration and fermentation. Nitrogen fixation and nitrogen metabolism. Protein synthesis. Enzymes. Importance of secondary metabolites. Pigments as photoreceptors. photoperiodism, flowering.

Growth indices, growth movements, Senescence.

Growth substances.—their chemical nature, role and applications in agrihorticulture.

Aerochemicals Stress physiology. Vernalization Fruit and seed physiology—dormancy, storage and germination of seed. Perthenocarphy, fruit ripening.

4. ECOLOGY.—Ecological factors. Concept and dynamics of community, succession. Concept of biospheres. Conservation of ecosystems. Pollution and its control. Forest types of India. Aforestation, deforestation and social forestry. Endangered plants.

5. ECONOMIC BOTANY.—Origin of cultivated plants. Study of plants as sources of food, fodder and forage. fatty oils, wood and timber, fiber, paper rubber, beverages, alcohol, drugs, narcotics, resins and gums essential oils, dyes, mucilage, insecticides and pesticides. Plant indicators Ornamental plants. Energy plantation.

#### CHEMISTRY (Code No. 23)

##### PAPER I

1. Atomic structure and chemical bonding ;

Quantum theory, Heisenberg's uncertainty principle, Schrodinger wave equation (time independent).



Interpretation of the wave function, particle in a one-dimensional box, quantum numbers, hydrogen atom wave functions. Shapes of s, p and d orbitals. Ionic bond; Lattice energy. Born-Haber Cycle, Fajans' Rule dipole moment, characteristics of ionic compounds, electronegativity differences. Covalent bond and its general characteristics: valence bond approach. Concept of resonance and resonance energy. Electronic configuration of  $H_2 + H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $F_2$ , NO, CO and HF molecules in terms of molecular orbital approach. Sigma and pi bonds. Bond order, bond strength & bond length.

2. Thermodynamics.—Work heat and energy. First law of thermodynamics. Enthalpy, heat capacity. Relationship between  $C_p$  and  $C_v$ . Laws of thermochemistry. Kirchhoff's equation. Spontaneous and non-spontaneous changes, second law of thermodynamics. Entropy changes in gases for reversible and irreversible processes. Third law of thermodynamics. Free energy, variations of free energy of a gas with temperature, pressure and volume, Gibbs—Helmholtz equation. Chemical potential. Thermodynamic criteria for equilibrium. Free energy change in chemical reaction and equilibrium constant. Effect of temperature and pressure on chemical equilibrium. Calculation of equilibrium constants from thermodynamic measurements.

3. Solid State.—Forms of solids, law of constancy of interfacial angles. Crystal systems and crystal classes (crystallographic groups). Designation of crystal faces, lattice structure and unit cell. Laws of rational indices. Bragg's law, X-ray diffraction by crystals. Defects in crystals. Elementary study of liquid crystals.

4. Chemical kinetics.—Order and molecularity of a reaction. Rate equations (differential & integrated forms) of zero, first and second order reaction. Half life of a reaction. Effect of temperature, pressure and catalysts on reaction rates. Collision theory of reaction rates of bimolecular reactions. Absolute reaction rate theory. Kinetics of polymerisation and photochemical reactions.

5. Electrochemistry.—Limitations of Arrhenius theory of dissociation, Debye-Huckel theory of strong electrolytes and its quantitative treatment. Electrolytic conductance theory and theory of activity coefficients. Derivation of limiting laws for various equilibria and transport properties of electrolyte solutions.

6. Concentration cells, liquid junction potential, application of e.m.f. measurements of fuel cells.

7. Photochemistry.—Absorption of light. Lambert-Beer's law. Laws of photochemistry. Quantum efficiency. Reasons for high and low quantum yields. Photo-electric cells.

8. General Chemistry of 'd' block elements:

(a) Electronic configuration: Introduction to theories of bonding in transition metal complexes, Crystal field Theory and its modification: applications of the theories in the explanation of magnetism and electronic spectra of meta complexes.

(b) Metal Carbonyls; Cyclopentadienyl. Olefin and acetylene complexes.

(c) Compounds with metal—metals bonds and metal atom clusters.

9. General Chemistry of 'f' block elements; Lanthanides and actinides; Separation, Oxidation states, magnetic and spectral properties.

10. Reactions in non-aqueous solvent (liquid ammonia and sulphur dioxide).

## PAPER II

Reaction mechanisms; General methods (both kinetic and non-kinetic) of study of mechanisms of organic reactions illustrated by examples.

Formation and stability of reactive intermediates (carbocations, carbanions, free radicals, carbenes, nitrenes and benzynes).

$SN^1$  and  $SN^2$  mechanisms— $H$ ,  $E_1$  and  $E_2$   $CB$  eliminations—cis and trans addition to carbon to carbon double bonds—mechanisms of addition to carbon-oxygen double bonds—Michael addition—addition to conjugated carbon—carbon double bonds—aromatic electrophilic and nucleophilic substitutions—allylic and benzylic substitutions.

2. Pericyclic reactions: classification and examples—an elementary study of Woodward—Hoffmann rules of pericyclic reactions.

3. Chemistry of the following name reactions: aldol condensation, Claisen condensation, Dieckmann reaction, Perkin reaction, Reimer-Tiemann reaction, Cannizzaro reaction.

4. Polymeric Systems:

(a) Physical chemistry of polymers; End group analysis. Sedimentation, Light Scattering and Viscosity of polymers.

(b) Polyethylene, Polystyrene, polyvinyl chloride, Ziegler Natta Catalysis, Nylon, Terylene.

(c) Inorganic Polymeric Systems: Phosphonitrilic halide compounds; Silicones; Borazines.

Friedel-Craft reaction, Reformatsky reaction, pinacol-pinacolone, Wagner—Meerwein and Beckmann rearrangements and their mechanisms—uses of the following reagents in organic synthesis:  $O_3$ ,  $O_6$ ,  $HIO_4$ , NBS, diborane, Na-liquid ammonia,  $Na-BH_4$ ,  $LiAlH_4$ .

5. Photochemical reactions of organic and inorganic compounds: types of reactions and examples and synthetic uses—Methods used in structure determination: Principles and applications of uv—visible, IR,  $^{1}H$ ,  $^{13}C$  and mass spectra for structure determination of simple organic and inorganic molecules.

6. Molecular Structural determinations: Principles and Applications to simple organic and inorganic Molecules.

(i) Rotational spectra of diatomic molecules (Infrared and Raman) isotopic substitution and rotational constants.

(ii) Vibrational spectra of diatomic, linear symmetric, linear asymmetric and bent triatomic molecules (infrared and Raman).

- (iii) Specificity of the functional groups (Infrared and Raman).
- (iv) Electronic Spectra—singlet and triplet states, conjugated double bonds, E—unsaturated carbonyl compounds.
- (v) Nuclear Magnetic Resonance; chemical shift, spin-spin coupling.
- (vi) Electron Spin Resonance: Study of inorganic complexes and free radicals.

## CIVIL ENGINEERING (Code No. 24)

### PAPER I

#### (A) Theory and Design of Structures :

- (a) Theory of structures : Energy theorems—Castigliano theorems I and II, unit load method and method of consistent deformation applied to beams and pinjointed plane frames, Slope deflection, moment distribution and Kani method of analysis applied to indeterminate beams and rigid frames.

Moving loads : criteria for maximum shear force and bending moment in beams traversed by a system of moving loads. Influence lines for simply supported plane pinjointed girders.

Arches : Three hinged, two hinged and fixed arches—rib shortening and temperature effects—Influence lines.

Matrix methods of analysis : Force method and displacement method.

- (b) Structural steel : Factors of safety and load factors.

Design of tension and compression members, beams of built up section, riveted and welded plate girders, gantry girders, stanchions with battens and lacing, Slab and gusseted bases.

Design of highway and railway bridges—Through the deck type plate girder, Warren girder and Pratt-truss.

- (c) Reinforced concrete. Limit state method design—Recommendations of IS codes—Design of one-way and two-way slabs, staircase slabs, simple and continuous beams of rectangular, T and L sections.

Compression members under direct load with or without eccentricity, footings, isolated and combined.

Retaining walls, cantilever and counterfort types—

Methods and systems of prestressing, Anchorages, Analysis and design of sections for flexure, loss of prestress.

#### (B) Fluid Mechanics :

Fluid properties and their role in fluid motion, fluid statics including forces acting on plane and curved surfaces.

Kinematics and Dynamics of Fluid Flow : Velocity and accelerations, stream lines, equation of con-

tinuity, irrotational and rotational flows, velocity potential and stream function, flow-nets and methods of drawing flow net, sources and sinks, flow separation and stagnation.

Euler's equation of motion, energy and momentum equations and their applications to pipe flow, free and forced vortices, plane and curved stationary and moving vanes, sluice gates, weirs, orifice meters and venturimeters.

Dimensional Analysis and Similitude : Buckingham's Pi theorem, similarities, mode laws, undistorted and distorted models, movable bed models, model calibration.

Laminar Flow : Laminar flow between parallel stationary and moving plates, flow through tube, Reynolds' experiments, lubrication principles.

Boundary Layers : Laminar and turbulent boundary layer on a flat plate, laminar sub-layer, smooth and rough boundaries, drag and lift.

Turbulent Flow Through Pipes : characteristics of turbulent flow, velocity distribution and variation of friction factor, hydraulic grade line and total energy line, siphons, expansions and contractions in pipes, pipe networks, water hammer.

Open Channel Flow : uniform, non-uniform flows, specific energy and specific force, critical depth, resistance equations and variation of roughness coefficient; rapidly varied flow, flow in contractions, flow at sudden drop, hydraulic jump and its applications, surges and waves; Gradually varied Flow, differential equation of gradually varied flow, classification of surface profiles, control section, step method of integration of varied flow equation.

#### (C) Soil Mechanics and Foundation Engineering

Soil composition, influence of clay minerals on engineering behaviour; Effective stress principle; change in effective stress due to water flow condition, static water table and steady flow conditions permeability and compressibility of soils.

Strength behaviour, strength determination through direct and triaxial tests, total and effective stress strength parameters, total and effective stress paths.

Methods of site exploration, planning a subsurface exploration programme; sampling procedures and sampling disturbance, penetration tests and plate load tests and data interpretation.

Foundation types and selection; footings, rafts, piles, floating foundations; effect of footing shape, dimensions, depth of embedment, load inclination and ground water on bearing capacity; settlement components, computation for immediate and consolidation settlements, limits on total and differential settlement, correction for rigidity.

Deep foundations, philosophy of deep foundations, piles, estimation of individual and group capacity, static and dynamic approaches; pile load tests, separation into skin friction and point bearing; under-reamed piles; well foundations for bridges and aspects of design.

Earth pressure, states of plastic equilibrium, Culmann's procedure for determination of lateral thrust; determination of anchor force and depth of penetration; reinforced earth retaining walls; concept, materials and applications.

Machine foundations, modes of vibration, determination of natural frequency, criteria for design, effect of vibration on soils, vibration isolation.

#### (D) Computer Programming

Types of computers, components of computers, history and development, different languages.

Fortran/Basic programming, constants, variables, expressions, arithmetic statements library functions, control statements, unconditional GO-TO statements, computed GO-TO statements, IF and DO statements, CONTINUE, CALL, RETURN, STOP, END statements, I/O statements, FORMATS, field specifications.

Subscripted variables, arrays, DIMENSION statement, function and subroutine subprogrammes, application to simple problems with flow charts in civil engineering.

### PAPER II

Note.—Candidate shall answer question from any two parts.

#### Part A

##### Building Construction :

Physical and mechanical properties of construction materials, factors influencing selection; brick and clay products, limes and cements, polymeric materials and special uses, damp-proofing materials.

Brickwork for walls, types, cavity walls, design of brick masonry walls per I.S. code, factors of safety, serviceability and strength requirements, detailing of walls, floors, roofs, ceiling; finishing of buildings, plastering, pointing, painting.

Functional planning of building, orientation of buildings, elements of fire-proof construction, repairs to damaged and cracked buildings; use of ferrocement, fibre-reinforced and polymer concrete in construction. techniques and materials for low-cost housing.

Building estimates and specifications; construction scheduling, PERT and CPM methods.

#### Part B

##### Transportation Engineering:

Railways : Permanent way, ballast, sleeper fastenings points and crossing, different types of turn outs, cross-over, setting out of points.

Maintenance of track, superelevation, creep of rail, ruling gradients, track resistance, tractive effort, curve resistance.

Station yards and machinery, station buildings, platform sidings, turn tables, signals and interlocking, level crossings.

Roads and Railways, Traffic engineering and traffic Surveys, intersections, road signs, signals and markings.

Classification of roads, planings and geometric design.

Design of flexible and rigid pavements. Indian Roads Congress guidelines on pavement layers and design methodologies.

#### Part C

##### Water resources and Irrigation Engineering :

Hydrology : Hydrologic cycle precipitation, evaporation, transpiration, depression storage, infiltration, hydrograph, unit hydrograph, frequency analysis, flood estimation.

Ground water flow : Specific yield, storage coefficient, coefficient of permeability, confined and unconfined aquifers, radial flow into a well under confined and unconfined conditions, tubewells, pumping and recuperation tests, ground water potential.

Water resources planning : Ground and surface water resources, single and multipurpose projects, storage capacity of reservoirs, reservoir losses, reservoir sedimentation, flood routing through reservoirs, economics of water resources projects.

Water requirement for crops : consumptive use of water, quality of irrigation water, duty and delta, irrigation methods and their efficiencies.

Canals : Distribution system for canal irrigation, canal capacity, canal losses, alignment of main and distributary canals, most efficient section; liner channels, their design, regime theory, critical shear stress, bed load local and suspended load transport, cost analysis of lined and unlined canals, drainage behind lining.

Water logging : causes and control, drainage system design, salinity.

Canal structures : Design of regulation, cross-drainage and communication works, cross regulators, head regulators, canal falls, aqueducts metering flumes and canal outlets.

Diversion head works : Principles of design of weirs on permeable and impermeable foundations, Khosla's theory, energy dissipation, stilling basins, sediment exclusion.

Storage works : Types of dams, design principles of rigid gravity and earth dams, stability analysis, foundation treatment joints and galleries, control of seepage, construction methods and machinery.

Spillways : Types, crest gates, energy dissipation.

River training : Objectives of river training methods of river training.

#### Part D

Environmental Engineering : Water supply % Estimation of water resources, ground and surface water, ground water hydraulics, predicting demand of water, impurities of water and their significance,



physical, chemical and bacteriological analysis, water bone diseases, standards for potable water.

Intake of water : Pumping and gravity schemes.

Water treatment : Principles of coagulation, flocculation and sedimentation, slow, rapid, pressure, biffow and multi-media filters, clorination, softening, removal of taste, odour and salinity.

Water storage and distribution : Storage and balancing, reservoirs—types, location and capacity.

Distribution systems : Layout hydraulics of pipelines, pipe fittings, valves including check and pressure reducing valves, meters, analysis of distribution systems using Hardy Cross method, general principles of optimal design based on cost headloss ratio criterion, leak detection, maintenance of distribution systems, pumping stations and their operations.

Sewerage systems; domestic and industrial waste, storm sewage—separate and combined systems, flow through sewers, design of sewers, sewer appurtenances, manholes, inlets, junctions, syphon. Sewage characterisation : BOD, COD, solids, dissolved oxygen, nitrogen and TOC. Standards of disposal in normal water course and on land.

Sewage treatment : Working principles, units, chambers, sedimentation tank, trickling filters, oxidation ponds, activated sludge process, septic tank, disposal of sludge, recycling of waste water.

Solid waste : Collection and disposal.

Environmental pollution : ecological balance, water pollution control acts, radio active wastes and disposal environmental impact assessment for thermal power plants, mines.

Sanitation : Site and orientation of buildings; ventilation and damp proof courses, houses drainage, conservancy and waterborne system of waste disposal, sanitary appliances, latrines and urinals, rural sanitation.

## COMMERCE AND ACCOUNTANCY

(Code No. 25)

### PAPER I

Accounting and Finance :

Part I : Accounting, Auditing and Taxation.

Accounting as a financial information system—Impact of behavioural sciences—Methods of accounting of changing price levels with particular reference to Current Purchasing Power (CPP) accounting—Advanced problems of company accounts—Amalgamation absorption and reconstruction of companies—Accounting of holding companies—Valuation of shares and goodwill. Controllership functions—Property control legal and management.

Important provisions of the Income tax Act, 1961—Definition—Charge of Income tax—Exemptions Depreciation and investment allowance—Simple problems of computation of income under the various heads

and determination of assessable income—Income-tax authorities :

Nature and functions of Cost Accounting—Cost Classification—Techniques of segregating semivariable costs into fixed and variable components—job costing—FIFO and weighted average methods or calculating equivalent units of production—Reconciliation of cost and financial accounts—Marginal Costing—Cost-volume—profit relationship Algebraic formulac and graphical representation—Shut-down point—Techniques of cost control and cost reduction—Budgetary control—flexible Budgets—Standard costing and variance analysis—Responsibility accounting—Bases of charging overheads and their inherent fallacy—Costing for pricing decisions.

Significance of the attest function—Programming the audit-work—Valuation and verification of assets, fixed, wasting and current assets—Verification of liabilities—Audit of limited companies—appointment status, powers, duties and liabilities of the auditor—Auditor's report—Audit of share capital and transfer of shares—Special points in the audit of banking and insurance companies.

### Part II : Business Finance and Financial Institutions.

Concept and scope of Financial Management—Financial goals of corporations—Capital budgeting ; Rules of the thumb and Discounted cash flow approaches—Incorporating uncertainty in investment decisions—Designing an optimal capital structure—Weighted average cost of capital and the controversy surrounding the Modigliani and Miller model—Sources of raising short-term, intermediate and long-term finance—Role of public and convertible debentures—Norms and guidelines regarding debt-equity ratios—Determinants of an optimal dividend policy—Optimising models of James E. Walter and John Lintner—Forms of dividend payment—Structure of working capital and the variable affecting the level of difference of components—Cash flow approach of forecasting working capital needs—Profiles of working capital in Indian industries—Credit management and credit policy—Consideration of tax in relation to financial planning and cash flow statements.

Organisation and deficiencies of Indian Money Market structure of assets and liabilities of commercial banks—Achievements and failures of nationalisation—Regional rural banks—Recommendations of the Tandon (P.L.) study group on following of bank credit, 1976 and their revision by the Chore (K.B.) Committee, 1979—An assessment of the monetary and credit policies of the Reserve Bank of India—Constituents of the Indian Capital Market—Functions and working of All-India term financial institutions (IDBI, IFCI, ICICI and IRCI)—Investment policies of the Life Insurance Corporation of India and the Unit Trust of India—Present state of stock exchanges and the regulation.

Provision of the Negotiable Instruments Act, 1881.

Crossings and endorsements with particular reference to statutory protection to the paying and



collecting bankers—Salient provision of the Banking Regulation Act, 1949 with regard to chartering, supervision and regulation of banks.

## PAPER II

### Organisation Theory and Industrial Relations.

#### Part I : Organisation Theory :

Nature and concept of Organisation—Organisation goals : Primary and secondary goals Single and multiple goals, ends-means chain—Displacement, succession, expansion and multiplication of goals—Formal organisation ; Type, Structure—Line and Staff, functional matrix, and project—Informal organisation—Functions and limitations.

Evolution of organisation theory : (classical, Neo-classical and system approach)—Bureaucracy Nature and basis of power, sources of power, power structure and politics—Organisational behaviour as a dynamic system : technical social and power systems interrelations and interactions—Perception-Status system : Theoretical and empirical foundations of Maslow, Megergore, Herzberg, Likert, Vroom, Porter and Lawler, Odum and Human Models of motivation. Morale and productivity—Leadership : Theories and styles—Management of Conflicts in organisation—Transactional Analysis—Significance of culture to organisations. Limits of rationality—Simon—March approach. Organisational change, adaptation, growth and development—Organisational control and effectiveness.

#### Part II : Industrial Relations :

Nature and scope of industrial relations. Industrial labour in India and its commitment—Theories of unionism—Trade union movement in India—Growth and structure—Role of outside leadership—Workers education and other problems—Collective bargaining—Approaches conditions, limitations and its effectiveness in Indian conditions—Workers participation in management : philosophy, rationale, present day state of affairs and its future prospects.

Prevention and settlement of industrial disputes in India : preventive measures, settlement machinery and other measures in practice—Industrial relations in public enterprises—Absenteeism and labour turnover in Indian industries—Relative wages and wage differentials : wage policy in India—the Bonus issue—International Labour Organisation and India—Role of personnel department in the organisation—Executive development, personnel policies, personnel audit and personnel research.

## ECONOMICS (Code No. 26)

### PAPER I

1. The Framework of an Economy, National Income Accounting.

2. Economic choice, Consumer behaviour. Producer behaviour and market forms.

3. Investment decisions and determination of income and employment. Micro-economic models of income, distribution and growth.

4. Banking, Objectives and instruments of Central Banking and Credit policies in a planned developing economy.

5. Types of taxes and their impacts on the economy. The impacts of the size and the content of budgets. Objectives and Instruments of budgetary and fiscal policy in a planned developing economy.

6. International trade Tariffs. The rate of exchange. The balance of payments.

International monetary and banking institutions.

## PAPER II

### 1. The Indian Economy :

Guiding principles of Indian economic policy—Planned growth and distributive justice—Eradication of poverty.

The institutional framework of the Indian economy—Federal governmental structure—Agricultural and industrial sector—Public and private sectors.

National income—its sectoral and regional distribution. Extent and incidence of poverty.

### 2. Agricultural Production :

Agricultural Policy.

Land reforms. Technological change. Relationship with the industrial Sector.

### 3. Industrial Production :

Industrial policy.

Public and private sector.

Regional distribution. Control of monopolies and monopolistic practices.

4. Pricing Policies of agricultural and industrial outputs. Procurement and Public Distribution.

5. Budgetary trends and fiscal policy.

6. Monetary and credit trends and policy—Banking and other financial institutions.

7. Foreign trade and the balance of payments.

### 8. Indian Planning :

Objectives, strategy, experience and problems.

## ELECTRICAL ENGINEERING

(Code No. 27)

### PAPER-I

#### Electrical Networks :

Basic electrical laws. Network Theorems and application Steady-State analysis of electric networks for d-c and a-c inputs. Transform techniques. Transfer function. Network functions. Poles and Zeros Transfer response and frequency response. Resonant circuits. Coupled circuits. Balanced three-phase circuits. Two port networks. Network parameters. Elements of network synthesis. Active Filters. Digital Filters.

**E-M Theory :**

Electrostatic and magnetostatic fields. Laplace and Poisson equations. Maxwell's equations. Wave equations and electro-magnetic waves. Antennas. Wave propagation. Transmission lines. Microwave resonators. Wave guides.

**Measurement and Instrumentation :**

Electrical standards. Error analysis. Measurement of current, voltage, power, energy, power factor, resistance, inductance, capacitance, frequency and loss angle. Indicating instruments. D-C and A-C Bridges. Electronic measuring instruments. Electronic multimeter, CRO, frequency-counter, digital voltmeter, Q-meter, spectrum analyser, distortion meter.

Transducers. Thermo couple, thermistor, LVDT, strain-gauges, Piezo-electric crystal. Use of transducers in the measurement of non-electrical quantities like temperature, pressure, flow-rate, displacement, acceleration, noise-level etc.

**Electronics :**

Semiconductors and the devices. Characteristics, parameters and equivalent circuits.

Rectifiers and power supplies, diode circuits and applications.

Amplifiers : biasing ; analysis of small and large signal, with and without feedback, at audio and radio frequencies ; multistage amplifiers ;

Operational amplifiers and applications. Analog computers

Integrated Circuits : Technology, Components and devices.

Oscillators : RC, LC and Crystal ; Wave-form generators.

Multivibrators.

Digital circuits : Logic gates, Boolean algebra, combinational and sequential circuits, A to D and D to A conversion, Memories. Microprocessors.

**Electrical Machines :**

Principles of generation of e.m.f. and mechanism of torque production in rotating machines. Wave-forms of m.m.f. and e.m.f. D-C machines ; e.m.f. equation and armature reaction. Methods of excitation. Generator characteristics. Parallel operation of d.c. generators. d.c. motors. Torque equation. Motor characteristics. Starters and speed control : Conventional and solid-state. Application of d.c. motors and generators. Resenberg generator.

Synchronous machines : Synchronous generators : e.m.f. equation. Armature reaction. Regulation. Performance characteristics and Analysis. Parallel operation. Synchronous motors : torque production. Effects of load and excitation. Synchronous condensers.

Induction machines : Performance analysis and Characteristics. Equivalent circuits. Starters and speed control. Induction generators. 1-phase motors. Cross field theory. Equivalent circuits. Speed control.

Power Transformers : Two-winding and three-winding. Classification. Performance analysis. Equivalent circuits. Regulation and efficiency. Parallel Operation. Autotransformer.

Material Science : Band theory. Conductors, Semiconductors and insulators. Super conductivity. Insulators for electrical and electronic applications. Various types of magnetic materials, their properties and application. Hall effect.

**PAPER II****SECTION A****Control Systems :**

Mathematical modelling and Electric analogue simulation of physical dynamic systems. Transfer function. Time response and frequency response of linear systems. Bode-plot and Nichol chart. Stability of linear feedback control systems. Routh-Hurwitz and Nyquist criteria of stability. Steady-state error. Root-locus diagrams. Design of compensators. Control system components. Error detectors and Actuators. State-variable methods in system modelling, analysis and design. Pole-placement design using state variable feedback.

**Industrial Electronics :**

Thyristors. Controlled rectifiers. Single-phase and poly-phase rectifier circuits. Smoothing filters. Regulated power-supplies. Choppers. Inverters. Cyclo-converters. Applications to variable-speed drives. Induction and dielectric-heating. Timers. Welding circuits.

**SECTION B****(Heavy Currents)****Electrical Machines :**

1. Fundamentals of electromechanical energy conversion : Basic analysis of electromagnetic torque. Analysis of induced voltages. Practical forms of torque and voltage formulas. The general torque equation.

2. 3-phase induction motors : The revolving field. Induction motor as a transformer. The equivalent circuit. Computation of performance. Correlation of induction motor operation with basic torque relations. Torque speed characteristic. Starting torque and maximum torque developed. Circle diagram. Speed control methods—Conventional and solid state. Controllers for three-phase motors.

3. Synchronous machines : Generation of 3-phase voltage. Linear and nonlinear analysis. Equivalent circuit. Experimental determination of leakage and synchronous reactances. Theory of salient pole machines. Power equation. Parallel operation. Transient and subtransient reactances and time constants. Synchronous motor. Phasor diagram and equivalent circuit. Performance. Power factor control. Transients caused by load changes. Applications. Solid State Speed Control.

4. Special machines : Two-phase servo motors. Equivalent circuit and performance. Stepper motors. Methods of operation. Drive amplifiers and translator logic. Half stepping. Reluctance type stepper motor. Amplidyne and metadyne. Operating characteristics and applications.

Power systems and Protection :

1. Types of power stations. Selection of site. General layout of thermal, hydro and nuclear stations. Economics of different types. Base load and peak load stations. Pumped storage plants.

2. Transmission and distribution. A-C and D-C Transmission systems. Transmission line parameters. G.M.D. and G.M.R. Concepts of short, medium and long transmission lines. Line calculations. A, B, C and D parameters. Insulators. String efficiency. Corona and its effects. Radio interference. HVDC transmission.

Per unit representation. Fault analysis. Symmetrical and unsymmetrical faults. Symmetrical components and their application to fault analysis. Load flow analysis using Gauss-Seidel, Newton-Raphson methods. Economic operation. Incremental fuel costs and fuel rates. Penalty factors. Stability problem. Steady-state and transient stability. Equal area criterion. ALFC and AVR control for real time operation of interconnected systems.

3. Protection : Principles of arc extinction. Circuit breaker classification. Recovery and restriking voltages. Calculations thereof. Testing of circuit breakers. Relaying principles : Primary and backup relaying. Overcurrent, differential, impedance and directional relaying principles. Constructional details. Schemes for line, transformer, generator and bus protection. Current and potential transformers and their

application in relaying. Protection against surges. Wave equation. Surge impedance. Methods of protection against surges.

4. Utilisation : Industrial drives. Motors for various drives. Estimation of ratings. Behaviour of motors during starting and acceleration. Braking methods. Speed control of motors : Conventional and solid state.

5. Economic and other aspects of rail traction : Mechanic of train movement. Estimation of power and energy requirement. Motor characteristics and ratings.

## SECTION C

### (Light Currents)

Communication Systems :

Generation and detection of amplitude, frequency, phase and pulse modulated signals using Oscillators, Modulators and Demodulators. Comparison of different systems of modulation. Noise Problems. Channel efficiency. Sampling Theorem. Sound and Vision broadcast transmitting and receiving systems. Antennas and feeders. Transmission lines at audio, radio and ultra-high frequencies.

Fibre optics and optical communication systems. Digits communication. Pulse code modulation. Data communication. Computer communication systems. LAN, ISDN etc. Electronic Exchanges. Elements of Satellite communication. Radio-aids to Navigation and Radar.

Microwaves :

Electromagnetic Waves in guided media. Wave guides. Cavity resonators. Microwave tubes. Magnetrons, Klystrons and TWT. Solid state microwave devices. Microwave amplifiers. Microwave receivers. Microwave filters and measurements. Microwave antennas.

## GEOGRAPHY (CODE NO. 28)

### PAPER I

Principles of Geography.—Section A.—Physical Geography :

(i) Geomorphology.—Origin and evolution of the earth's crust; earth movements and plate tectonics; volcanism; rocks, weathering and erosion; cycle of erosion.—Davis and Penck fluvial, glacial and marine and karst landforms; rejuvenated and polycyclic landforms.

(ii) Climatology.—The atmosphere, its structure and composition; temperature, humidity, precipitation, pressure and winds, jet stream, air masses and fronts; cyclones and related phenomena; climatic classification—Köppen and Thornthwaite; groundwater and hydrological cycle.



- (iii) Soils and Vegetation.—Soil genesis, classification and distribution : Biotic successions and major biotic regions of the world with special reference to ecological aspects of savanna and monsoon forest biomes.
- (iv) Oceanography.—Ocean bottom relief, salinity, currents and tides; ocean deposits and coral reefs; marine resources—biotic mineral, and energy resources and their utilisations.
- (v) Ecosystem.—Ecosystem concept, interrelations of energy flows, water circulation, geomorphic processes, biotic communities and soils; land capability; Man's impact on the ecosystem, global ecological imbalances.

#### Section B : Human and Economic Geography.

- (i) Development of Geographical Thought.—Contributors of European and Arab Geographers, determinism and possibilism; regional concept; system approach models and theory; quantitative and behavioural revolutions in geography.
- (ii) Human Geography.—Emergence of man and races of mankind; cultural evolution of man; major cultural realms of the world; international migrations, past and present; world population-distribution and growth, demographic transition and world population problems.
- (iii) Settlements Geography.—Concepts of rural and urban settlements; Organs of urbanization; Rural settlement patterns; central place theory; ranksize and primate city distribution; city classifications; urban spheres of influence and the rural urban fringe; the internal structure of cities—theories and cross cultural comparisons; problems of urban growth in the world.
- (iv) Political Geography.—Concepts of nation and state; frontiers boundaries and buffer zones; concept of heartland and rainland; federalism; political regions of the world geopolitics; resources, development and international politics.
- (v) Economic Geography.—World economic development—measurement and problems; world resources, their distribution and global problems; world energy crisis; and limits to growth; world agriculture—typology and world agricultural regions; theory of agricultural location, diffusion of innovation and agricultural efficiency; world food and nutrition problems; world industry—theory of location of industries, world industrial patterns and problems; world of trade-theory and world patterns.

#### PAPER II

#### Geography of India

**Physical Aspects.**—Geological history, physiography and drainage systems; origin and mechanism of the Indian monsoon identification and distribution of drought and flood prone areas, soils and vegetation and capability; schemes of natural physiographic, drainage, and climate regionalisation.

**Human Aspects.**—Genesis of ethnic/racial diversities, tribal areas and their problems, and role of language, religion and culture in the formation of regions historical perspectives on unity and diversity; population distribution density and growth, population problems and policies.

**Resources Conservation and utilisation of land, mineral, water, biotic and marine resources, man and environment—ecological problems and their management.**

**Agriculture.**—The infrastructure irrigation, Power fertilizers, and seeds; institutional factors—land holdings, tenure, consolidation and land reforms, agricultural efficiency and productivity; intensity of cropping, crop combinations and agricultural regionalisation, green revolution, dry zone agriculture, and agricultural land use policy; food and nutrition; Rural economy—animal husbandry, social forestry and household industry.

**Industry.**—History of industrial development factors of localisation, study of mineral based, agro-based and forest-based industries, industrial decentralization and industrial policy; industrial complexes and industrial regionalisation, identification of backward areas and rural industrialisation.

**Transport and Trade.**—Study of the network of roadways railways, airways and waterways, competition and complementarity in regional context; passenger and commodity flows, intra and inter-regional trade and the role of rural market centres.

**Settlements.**—Rural settlement patterns; urban development in India, Census concepts of urban areas; functional and hierarchical patterns of Indian cities, city regions and the rural-urban fringe; internal structure of Indian cities; town planning, slums and urban housing; national urbanisation policy.

**Regional Development and Planning.**—Regional Policies in India Five Years Plan; experiences of regional planning in India, multilevel planning state, district and block level planning, Centre-state relations and the constitutional framework for multi-level planning. Regionalisation for Planning for metropolitan region: tribal and hill areas, drought prone areas command areas and river basins; regional disparities in development in India.

**Political Aspects.**—Geographical basis of Indian federalism, state reorganisation; regional consciousness and national integration; the international boundary of India and related issues; India and geopolitics of the Indian Ocean area.



## GEOLOGY (Code No. 29)

## PAPER I

(General Geology, Geomorphology, Structural Geology, Palaeontology and Stratigraphy)

## (i) General Geology :

Energy in relation to Geo-dynamic activities, Origin and interior of the Earth. Dating of rocks by various methods and age of the Earth. Volcanoes—causes and products; volcanic belts. Earthquakes—causes, geological effect and distribution, relation to volcanic belts.

Geosynclines and their classification. Island arcs, deep sea trenches and mid-ocean ridges, sea-floor spreading and plate tectonics, Isostracy Mountains—types and origin. Brief ideas about continental drift, Origin of continents and oceans. Radioactivity and its application to geological problems.

## (ii) Geomorphology :

Basic concepts and significance. Geomorphic processes and parameters. Geomorphic cycles and their interpretation. Relief features; topography and its relation to structures and lithology. Major landforms. Drainage systems. Geomorphic features of Indian sub-continent.

## (iii) Structural Geology :

Stress and strain ellipsoid, and rock deformation. Mechanics of folding and faulting. Linear and planar structures and their genetic significance. Petrofabric analysis, its graphic representation and application to geological problems. Tectonic framework of India.

## (iv) Palaeontology :

Micro, and Macro-fossils. Modes of preservation and utility of fossils. General idea about classification and nomenclature. Organic evolution and the bearing of palaeontological studies on it.

Morphology, classification and geological history including evolutionary trends of brachiopods, bivalves, gastropods, ammonoids, trilobites, echinoids and corals.

Principal groups of vertebrates and their main morphological characters. Vertebrates life through ages; dinosaurs; Siwalik vertebrates. Detailed study of horses, elephants and man, Godwana flora and its importance.

Types of microfossils and their significance with special reference to petroleum exploration.

## (v) Stratigraphy :

Principles of Stratigraphy. Stratigraphic classification and nomenclature. Standard stratigraphical scale. Detailed study of various geological system of Indian subcontinent. Boundary problems in stratigraphy. Correlation of the major Indian formations with their world equivalents. An outline of the stratigraphy of various geological systems in their type-areas. Brief study of climates and igneous activities in Indian sub-continent during geological past. Palaeogeographic reconstructions.

## PAPER II

(Crystallography, Mineralogy, Petrology and Economic Geology)

## (i) Crystallography :

Crystalline and non-crystalline substances. Special groups. Lattice symmetry. Classification of crystals into 32 classes of symmetry. International system of crystallographic notation. Use of stereographic projections to represent crystal symmetry. Twinning and twin laws. Crystal irregularities. Application of X-Rays for crystal studies.

## (ii) Optical Mineralogy :

General principles of optics. Isotropism and anisotropism, concepts of optics, indicatrix. Pleochroism; interference colours and extinction. Optic orientation in crystals. Dispersion, optical accessories.

## (iii) Mineralogy :

Elements of crystal chemistry—types of bondings. Ionic radii-coordination number. Isomorphism polymorphism and pseudomorphism. Structural classification of silicates. Detailed study of rock-forming minerals—their physical, chemical and optical properties, and uses, if any. Study of the alteration products of these minerals.

## (iv) Petrology :

Magma, its generation, nature and composition. Simple phase diagrams of binary and ternary systems and their significance. Bowen's Reaction Principle. Magmatic differentiation; assimilation. Textures and structures, and their petrogenetic significance. Classification of igneous rocks. Petrography and Petrogenesis of important rock-types of India; granites and granites charnockites and charnockites. Deccanbasalts.

Processes of formation of sedimentary rocks, Diagenesis and lithification. Textures and structures and their significance. Classification of sedimentary rocks clastic and non-clastic. Heavy minerals and their significance. Elementary concept of depositional environments, sedimentary facies and provenance. Petrography of common rock types.

Variable of metamorphism. Types of metamorphism. Metamorphic grades, zones and facies. ACF, AKF and AEM diagrams. Textures, structures and nomenclature of metamorphic rocks. Petrography and petrogenesis of important rock types.

## (v) Economic Geology :

Concept of ore, ore mineral and gangue; tenor of ores. Processes of formation of mineral deposits. Common forms and structures of ore deposits. Classification of ore deposits. Control of ore deposition, Metallogenic epochs. Study of important metallic and non-metallic deposits, oil and natural gas fields, and coalfields of India. Mineral wealth of India. Mineral economics. National Mineral Policy. Conservation and utilisation of minerals.

## (vi) Applied Geology :

Essentials of prospecting and exploration techniques. Principal method of mining, sampling, dressing and beneficiation. Application of Geology in Engineering works.

Elements of soil and groundwater geology and geochemistry. Use of aerial photographs in geological investigations.

## HISTORY (Code No. 30)

## PAPER I

## Section A—History of India (Down to A.D. 750)

## I. The Indus Civilisation.

Origin Extent ; Characteristic features, major cities, Trade and contacts, causes of decline, Survival and continuity.

## II. The Vedic Age.

Vedic literature, Geographical area known to Vedic texts. Differences and similarities between Indus civilisation and Vedic culture. Political, social and economic patterns. Major religious ideas and rituals.

## III. The Pre-Maurya Period.

Religious movements (Jainism, Buddhism and other sects). Social and economic conditions. Republics and growth of Magadha imperialism.

## IV. The Maurya Empire.

Sources, Rise, extent and fall of the empire. Administration, Social and Economic Conditions. Ashoka's policy and reforms, Art.

## V. The Post-Maurya Period (200 B.C.—300 A.D.)

Principal dynasties in Northern and Southern India. Economy and Society : Sanskrit, Prakrit and Tamil, Religion (Rise of Mahayana and theistic cults). Art (Gandhara, Mathura and other schools). Contacts with Central Asia.

## VI. The Gupta Age.

Rise and fall of the Gupta Empire, the Vakatakas. Administration, society, economy, literature, art and religion. Contacts with South East Asia.

## VII. Post-Gupta Period (C. 500—750 A.D.)

Pushyabhutis. The Muakharis. The later Guptas Harshavardhana and his times, Chalukyas of Badami. The pallavas society, administration and art. The Arab conquest.

VIII. General review of science and technology education and learning.

## SECTION B—MEDIEVAL INDIA

(750 A.D. to 1765 A.D.)

INDIA : 750 A.D. to 1200 A.D.

I. Political and Social conditions the Rajputs their polity and social structure Land structure and its impacts on Society

## II. Trade and Commerce.

## III. Art Religion and Philosophy; Sankaracharya.

IV. Maritime Activities ; Contacts with the Arabs, Mutual, cultural impacts.

V. Rashtrakutas, their role in History—Contribution to art and culture. The Chola Empire Local Self-Government, features of the Indian village system ; Society, economy, art and learning in the South.

VI. Indian Society on the eve of Mahmud of Ghazni's Campaigns; Al-Biruni's observations.

INDIA : 1200—1765

VII. Foundation of the Delhi Sultanate in Northern India ; causes and circumstances; its impact on the Indian society.

VIII. Khilji Imperialism, significance and implications, Administrative and economic regulations and their impact on State and the People.

IX. New Orientation of state policies and administrative principles under Muhamed bin Tughluq, Religious policy and public works of Firoz Shah.

X. Disintegration of the Delhi Sultanate ; causes and its effects on the Indian polity and society.

XI. Nature and character of state ; political Ideas and institutions. Agrarian structure and relations, growth of urban centres, trade and commerce, condition of artisans and peasants, new crafts, industry and technology, Indian medicines.

XII. Influence of Islam on Indian Culture. Muslim mystic movements; nature and significance of Bhakti saints, Maharashtra Dharma; Role of the Vaisnave revivalist movement social and religious significance of the Chaitanya Movement, impact of Hindu Society on Muslim Social Life.

XIII. The Vijaynagar Empire : its origin and growth contribution to art, literature and culture; social and economic conditions ; system of administration ; break-up of the Vijaynagar Empire.

XIV. Sources of History : important Chronicles. Inscriptions and Travellers Accounts.

XV. Establishment of Mughal Empire in Northern India : political and social conditions in Hindustan on the eve of Babur's invasion ; Babur and Humayun. Establishment of the Portuguese control in the Indian ocean, its political and economic consequences.

XVI. Sur Administration, political, revenue and military administration.

XVII. Expansion of the Mughal Empire under Akbar; political unification; new concept of monarchy under Akbar; Akbar's religio-political outlook; Relations with the non-Muslims.

XVIII. Growth of regional languages and literature during the medieval period; Development of art and architecture.

**XIX. Political Ideas and Institutions; Nature of the Mughal State, Land Revenue administration ; The Mansabdari and the Jagirdari systems, the landed structure and the role of the Zamindars, agrarian relations, the military organisation.**

**XX. Aurangzeb's religious policy; expansion of the Mughal Empire in Deccan; Revolts against Aurangzeb—Character and consequences.**

**XXI. Growth of urban centres : industrial economy—urban and rural; Foreign Trade and Commerce. The Mughals and the European trading companies.**

**XXII. Hindu-Muslim relations; trends of integration; composite culture (16th to 18th centuries).**

**XXIII. Rise of Shivaji, his conflict with the Mughals; administration of Shivaji; expansion of the Maratha power under the Peshwas (1707—1761); Maratha political structure under the First Three Peshwas ; Chauth and Sardeshmukhi; Third Battle of Panipat. causes and effects; emergence of the Maratha confederacy, its structure and role.**

**XXIV. Disintegration of the Mughal Empire, Emergence of the new Regional States.**

## PAPER II

### Section A—Modern India

(1757—1947)

1. Historical Forces and Factors which led to the British conquest of India with special reference to Bengal, Maharashtra and Sind; Resistance of Indian Powers and causes of their failure.

2. Evolution of British Paramountcy over princely States.

3. Stages of colonism and changes in Administrative structure and policies. Revenue, Judicial and Social and Educational and their linkages with British colonial interests.

4. British economic policies and their impact :—Commercialisation of agriculture. Rural indebtedness, Growth of agricultural labour. Destruction of handicraft industries. Drain of wealth, Growth of modern industry and rise of a capitalist class. Activities of the Christian Missions.

5. Efforts at regeneration of Indian society:—Socio-religious movements ; Social, religious, political and economic ideas of the reformers and their vision of future; nature and limination of 19th Century "Renaissance" caste movements in general with special reference to South India and Maharashtra, tribal revolts, specially in Central and Eastern India.

6. Civil rebellions, Revolt of 1857, Civil Rebellions and peasant Revolts with special reference to Indigo revolt. Deccan riots and Mappila Uprising.

7. Rise and growth of Indian National Movement:—Special basis of Indian nationalism policies, Programme of the early nationalists and militant nationalists, militant revolutionary group terrorists. Rises and

Growth of communalism : Emergence of Gandhiji in Indian politics and his techniques of mass mobilisation. Non-Cooperation, Civil Disobedience and Quit India Movement ; Trade Union and peasant movements. State(s) people movements, Rise and growth of Left-wing within the Congress—The Congress Socialists and Communists; British official response to National Movement. Attitude of the Congress to Constitutional changes, 1909—1935 ; Indian National Army Naval Mutiny of 1946, the Partition of India and Achievement of Freedom.

## SECTION B

### WORLD HISTORY (1500—1950)

A. Geographical Discoveries—Decline of feudalism ; Beginnings of Capitalism.

Renaissance and Reformation in Europe.

The New absolute monarchies—Emergence of the National State.

Commercial Revolution in Western Europe—Mercantilism.

Growth of Parliamentary institutions in England.

The Thirty Years' War. Its significance in European History.

Ascendancy of France.

B. The emergence of a scientific view of the World. The Age of Enlightenment.

The American Revolution—Its significance.

The French Revolution and Napoleonic Era (1789—1815). Its significance in World History.

The growth of liberalism and Democracy in Western Europe (1815—1914).

Scientific and Technological background to the Industrial Revolution—Stages of the Industrial Revolution in Europe.

Socialist and Labour Movements in Europe.

C. Consolidation of Large Nation States—The Unification of Italy—The founding of the German Empire.

The American Civil War.

Colonialism and Imperialism in Asia and Africa in the 19th and 20th centuries.

China and the Western Powers.

Modernisation of Japan and its emergence as a great power.

The European Powers and the Ottoman Empire (1815—1914).

The First World War—The Economic and Social impact of the War—The Peace of Paris, 1919.

D. The Russian Revolution, 1917—Economics and Social Reconstruction in Soviet Union.

## Rise of Nationalist Movements in Indonesia, China and Indo-China.

Rise and establishment of Communism in China.

Awakening in the Arab World—Struggle for freedom and reform in Egypt—Emergence of Modern Turkey under Kamal Atatürk—The Rise of Arab nationalism.

World Depression of 1929—32.

The New Deal of Franklin D. Roosevelt.

Totalitarianism in Europe—Fascism in Italy—Nazism in Germany.

Rise of Militarism in Japan.

Origins and impact of Second World War.

## LAW (Code No. 31)

### PAPER I

#### I. Constitutional Law of India

1. Nature of the Indian Constitution ; the distinctive features of its federal character.
2. Fundamental Rights ; Directive Principles and their relationship with Fundamental Rights ; Fundamental Duties.
3. Right to Equality.
4. Right to Freedom of Speech and Expression.
5. Right to Life and Personal Liberty.
6. Religious, Cultural and Educational Rights.
7. Constitutional position of the President and relationship with the Council of Ministers.
8. Governor and his powers.
9. Supreme Court and High Courts, their powers and jurisdiction.
10. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : their powers and functions.
11. Principles of Natural Justice.
12. Distribution of Legislative powers between the Union and the State.
13. Delegated legislation : its constitutionality, judicial and legislative controls.
14. Administrative and Financial Relations between the Union and the States.
15. Trade, Commerce and Intercourse in India.
16. Emergency provisions.
17. Constitutional safeguards to Civil Servants.
18. Parliamentary privileges and immunities.
19. Amendment of the Constitution.

#### II. International Law

1. Nature of International Law.
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognised by civilized nations, subsidiary means for the determination of Law, Resolutions of International organs and regulations of Specialized Agencies.
3. Relationship between International Law and Municipal Law.
4. State Recognition and State Succession.
5. Territory of States : modes of acquisition, boundaries, International Rivers.
6. Sea : Inland Waters, Territorial Sea, Contiguous Zone, Continental Shelf, Exclusive Economic Zone and ocean beyond national jurisdiction.
7. Air-space and aerial navigation.
8. Outer-space : Exploration and use of Outer Space.
9. Individuals, Nationality, Statelessness ; Human Rights and procedures available for their enforcement.
10. Jurisdiction of States : bases of jurisdiction, immunity from jurisdiction.
11. Extradition and Asylum.
12. Diplomatic Missions and Consular Posts.
13. Treaties : Formation, application and termination.
14. State Responsibility.
15. United Nations : its principal organs, powers and functions.
16. Peaceful settlement of disputes.
17. Lawful recourse to force ; aggression, self-defence, intervention.
18. Legality of the use of nuclear weapons ; ban on testing of nuclear weapons ; Nuclear Non-Proliferation Treaty.

### PAPER II

#### I. Law of Crimes and Torts

##### Law of Crimes

1. Concept of crime : actus reus, mens rea, mens rea in statutory offences, punishments mandatory sentences preparation and attempt.
2. Indian Penal Code :
  - (a) Application of the Code.
  - (b) General exceptions.
  - (c) Joint and constructive liability.
  - (d) Abetment.
  - (e) Criminal conspiracy.



- (f) Offences against the State.
- (g) Offences against public tranquility.
- (h) Offences by or relating to public servants.
- (i) Offences against human body.
- (j) Offences against property.
- (k) Offences relating to Marriage; Cruelty by husband or his relatives to wife.
- (l) Defamation.
- 3. Protection of Civil Rights Act, 1955.
- 4. Dowry Prohibition Act, 1961.
- 5. Prevention of Food Adulteration Act, 1954.

#### Law of Torts

- 1. Name of tortious liability.
- 2. Liability based upon fault and strict liability.
- 3. Statutory liability.
- 4. Vicarious liability.
- 5. Joint Tort—feasors.
- 6. Remedies.
- 7. Negligence.
- 8. Occupier's liability and liability in respect of structures.
- 9. Detenu and conversion.
- 10. Defamation.
- 11. Nuisance.
- 12. Conspiracy.
- 13. False Imprisonment and Malicious Prosecution.

#### II. Law of Contracts and Mercantile Law.

- 1. Formation of contract.
- 2. Factors vitiating consent.
- 3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements.
- 4. Performance of contracts.
- 5. Dissolution of contractual obligations, frustration of contracts.
- 6. Quasi-contracts.
- 7. Remedies for breach of contract.
- 8. Sale of goods and hire purchase.
- 9. Agency.
- 10. Formation and dissolution of Partnership.
- 11. Negotiable Instruments.
- 12. The Banker-customer relationship.

- 13. Government control over private Companies.
- 14. The Monopolies and Restrictive Trade Practices Act, 1969.
- 15. The Consumer Protection Act, 1986.

Literature of the following languages.

Note (i).—A candidate may be required to answer some or all the Questions in the language concerned.

Note (ii).—In regard to the languages included in the Eighth Schedule to Constitution, the scripts will be the same as indicated in Section II(B) of Appendix I relating to the Main Examination.

Note (iii).—Candidates should note that the questions not required to be answered in a specific language will have to be answered in the language medium indicated by them for answering papers on Essay, General Studies and Optional Subjects.

#### ARABIC (Code No. 67)

##### PAPER I

- 1. (a) Origin and development of the language in outline.
- (b) Significant features of the grammar of the language, Rhetorics, Prosody.
- 2. Literary History and Literary criticism.—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences, and modern trends: Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.
- 3. Short Essay in Arabic.

##### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

#### POETS :

- 1. Imraul Qais : His Maullaqa :—  
'Qifan Nabki mim Zikraa Hawibin Wa Menzili (Complete).
- 2. Zoflair Bin Abi Sulma : His Maullaqa :—  
"A min Aufaa dinunatun lam takalemi". (Complete).
- 3. Hassan Bin Thabit : The following five Qasaid from his Diwan : From Qasidah No. 1 to Qasidah IV and the Qasidah :—  
"Lillabi, Darru isaabatun Nadamthuhun + Yauman bijitleg."
- 4. Umar Bin Abi Rabiah : 5 Ghazals from his Diwan :—  
(i) Palamma towaqtafna wa salemtu oshraqat + Wujudhau Zahahal Hanaa an lataquanna, (Complete).

- (ii) *Laita Hindan anjazanta ma taidu + Wa shaft anfasona mimma tajidu.* (Complete).
- (iii) *Katabtu Paiki min baladi + Kitaba muwal-jahin Kamadi* (Complete).
- (iv) *Amin aali Numin anta ghaudin famubkiru ghadata ghadia an raahum famuhajjaru* (Complete).
- (v) *Qaalali Feeha Ateequn Maqaalan + Fajarat Mimma Yaqaoluddumoo.* (Complete).

5. Faradaq : The following 4 Qasaid from his Diwan :

- (i) "Haazal lazi taarifu Bathaau watatahu" in praise of Zainul Abideen Ali Bin Hussain.
- (ii) "Zarrat Sakeenatu atlaahan anakha bihim in praise of Umar Bin A. Aziz.
- (iii) "Wa Koomiu tanamui adhvaf ainan" in praise of Saeed Bin Al-aas. (Complete).
- (iv) "Wa atlasa assalinwa maakano sahiban" in praise of "the Wolf".

6. Bashhah Bin Murd The following two qasaid from his Diwan :

- (i) *Izaa balaghar raaiul mashwarata fas'ain + Biraai naseehinaw naseehate hazim.* (Complete).

*Khalilajya min Kaabin acenaa akhookumma Allaa darahi innal Kareem muinu.* (Complete).

7. Abu Nawas : First three Qasaid from the Diwan.

8. Shauqi : The following five Qasaid from his Diwan "Al-Shanqiya."

- (i) "Ghaaba Boloum" (Complete).
- (ii) "Kaneesatum suarat illa masjidi" (Complete).
- (iii) "Ashloo hawaki liman yaloomu fayaozaru" (Complete).
- (iv) "Salaamun min saban Baradaa araqqu (Nakbatu Dimashk). (Complete).
- "Sallamun Neel yaa Ghandi—Wa hazaz Zahru min indi" (Complete).

Authors :

1. Ibnul Muqaff : *Kalila Wa Dimna* excluding Muqaddamah :—Chapter I. Complete "Al-Asad wa-al thaus".
  2. Al-Jahin ; Al-Bayan Wat Tab in VII Edited by Abdul Salam Mohd. Haroon. Cairo, Egypt from pp. 31 to 85.
  3. Ibn Khaldun : his Muqaddamah : 39 pages; part six from the first chapter :
- From "Al fasul saadls minal kittbil awal" 'o "Wa min Furooibi at Jahruwal muqabla"

4. Mahmud Timur : Story, "Ammi Mutawal-ji" from his book "Qaalar Raavi".
5. Taufiq Al-Hakim : Drama : "Sinnul muntahiraa" from his book "Masrahiyatu Tah-tiqal Hakim".

Note : Candidates will be required to answer some questions carrying not less than 25 per cent marks in Arabic also.

ASSAMESE (Code No. 51)

## PAPER I

Part I : Language

- (a) History of the origin and development of the Assamese language—its position among Indo-Aryan language—periods in its history.
- (b) Morphology of the language—prefixes and suffixes—post-position—declension and conjugation. The sound system in the language with reference to Old Indo-Aryan.
- (c) Dialectal divergences—the Standard Colloquial and the Kamrupi dialect in particular.

Part : Literary History and Literary Criticism.

Principles of literary criticism—different literary forms—development of these forms in Assamese.

Periods in the literary history from the earliest beginnings to modern times with their socio-cultural background. The proto-Assamese poetry—the Char-yagist. Pre-Sankaradeva Poetry. The Vaishnava renaissance and the effect of the Sankaradeva movement upon Assamese life and letters. The beginning of prose—a poetical variety in drama and in renderings of the Bhagavata—Purana and Bhagavadgita, and a realistic variety in chronicles called Buranjil. The post-Sankaradeva, decadence in literature. The coming of the British rulers and American missionaries. The new forms of poetry, drama, fiction, biography, essay and criticism.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

Madhava Kandali	Ramayana
Sankaradeva	Rukmini-harana (Kavya and Nataka).
Madhavadeva	Bargit' Arjuna-Bhajana-nataka
Vaikumthanath Bhattacharya	Gita-Katha' Bhagavata-Katha Books I-II
Lakshminath Bizbaroa	Srisankuradeva aru Srimadhavadeva Mor Jiwan-Sowaran
Padmanath Gohain Barua	Goabura Srikrishna
Rajanikanta Bardalai	Mirjiyar, Manomati.
Banikamata Kakati	Purani Asamiya Sahitya, Shahitya aru Prem.
Suryyakumar Bhuyan	Anandaram Barua, Konwar Vidroh.
Biranchi Kumar Jivanar	Datat' Souff, Pater Kahini.

## BENGALI (Code No. 52)

## PAPER I

## 1. History of the Bengali Language.

- (i) Origin and development of the language.
- (ii) Major dialects of Bengali.
- (iii) Sadhu Bhasa and Chalita Bhasa.
- (iv) Problem of standardization and reform with special reference to spelling system alphabet and transliteration (Romanization).

## 2. History of Bengali Literature.

Students are expected to be acquainted with :

- (i) The history of the Bengali Literature from the earliest period to the modern times.
- (ii) Social and cultural background of Bengali Literature.
- (iii) Sanskrit background of Bengali Literature.
- (iv) Western influence on Bengali Literature.
- (v) Modern trends.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Vaisnava Padavali
2. Mukdundaram Chandimangal.
3. Micheal Madhusudan Meghanadvadh Kavya Datta.
4. Bankim Chandra Krishna Kanter VII, Kamal Chattopadhyay Kanter Daptar.
5. Rabindranath Tagore Galpagucha (1) Chitra, Punascha, Rakta Karabi.
6. Sarat Chandra Srikanta (I) Chattopadhyay
7. Pramatha Chaudhuri Prabandha Sangraha (I)
8. Bibhuti Bhushan Pather Panchal]. Bandhopadhyay
9. Tarashankar Ganadevata Bandhopadhyay
10. Jibanananda Das Banalata Sen.

## CHINESE

(Code No. 73)

## PAPER I

## Part I :

- (a) Essay in about 500 Chinese Characters on a topical subject. 90 marks

- (b) Render a Chinese passage about 400 Chinese Character into English. 60 marks

- (c) Translate Chinese four words Phrase.

60 marks

## Part II :

(Questions must be answered in Chinese)

90 marks

- (a) History and Major changes of Chinese language.
- (b) Four Tones.
- (c) Literature and Colloquial.

## PAPER II

This paper will require the candidates to have a good knowledge of the contemporary Chinese Literature and will be designed to test the candidates critical ability.

- (i) Literary Revolution of May 4th, 1917.

- (ii) Criticise the major literary works :

(Essays short stories selected from "Readings in Contemporary Chinese Literature" Volumes II and III Yale University).

- (a) Hu shih :—"Tentative suggestions for the Reform of Literature."
- (b) Lu Hsun : "King I-Chi". The True story of AH Q."
- (c) Ping Hsin :—"Letters to my young Readers."
- (d) Chu Tze-ching :—"The Rear View".
- (e) Lao She :—"Hei Bai Li" "Rickshaw Boy".
- (f) Mao Tun :—"Chwun Tsan".

(Questions from the papers may be answered in English).

## ENGLISH

(Code No. 72)

## PAPER I

Detailed study of a literary age (19th century).

The paper will cover study of English literature from 1798 to 1900 with special reference to the works of Wordsworth, Coleridge, Shelley, Keats Lamb, Hazlit, Thackeray, Dickens. Tennyson Robert Browning Arnold, George Eliot, Carlyle Ruskin pater.

Evidence of first-hand reading will be required. The paper will be designed to test not only the candidates knowledge of the authors prescribed but also their understanding of the main literary trends during the period. Questions having a bearing on the social and cultural background of the period may be included.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Shakespear                | As you like it; Henry IV Parts I<br>II : Hamlet; The Tempest. |
| 2. Milton                    | Paradise Lost.  |
| 3. Jane Austen               | Emma  |
| 4. Wordsworth                | The Prelude   |
| 5. Dickens                   | David Copperfield.  |
| 6. George Eliot              | Middlemarch   |
| 7. Hardy                     | Jude the Obscure  |
| 8. Yeats                     | Easter 1916   |
| The Second<br>Coming:        | Byzantium   |
| A Prayer for My<br>Daughter: | Leada and the Swan.   |
| Sailing to<br>Byzantium      | Meru  |
| The Tower:                   | Lapois Lazudili.  |
| Among School Children        |   |
| 9. Eliot:                    | The Waste Land  |
| 10. D.H. Lawrence:           | The Rainbow.  |

## FRENCH

(Code No. 70)

## PAPER I

Part I :

- (a) Essay in French on a topical subject. (90 marks)
- (b) Precis of a given passage. (60 marks)

Part II:

(150 marks)

Main trends in French literature.

- (a) Classicism.
- (b) The Romantic Movement.
- (c) Evolution of the Novel in the 19th and 20th centuries (Upto 1940).
- (d) New dimensions in French. Poetry in the second half of the 19th century (From Baudelaire onwards).
- (e) History and literary criticism as new literary form in the 19th century.

Candidates are expected to have a good knowledge of the socio-historical background of the period.

Note.—There will be two questions in Part II one of which must be answered in French and one may be answered in English.

## PAPER II

This paper will require first hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Rabelais      | Le Tiers Livre                               |
| 2. Corneille     | (a) Le Cid<br>(b) Polyeucte                  |
| 3. Racine        | (a) Phedre<br>(b) Andromaque                 |
| 4. Moliere       | (a) Le Tartuffe<br>(b) L'Avare               |
| 5. Voltaire      | (a) Candide<br>(b) Zadig.                    |
| 6. Rousseau      | Le Contract Social                           |
| 7. Victor Hugo   | (a) Les Contemplations<br>(b) Les Chatiments |
| 8. Saint Exupery | Vole de Niut                                 |
| 9. Malraux       | La Condition Humaine.                        |
| 10. Apollinaire  | Alcools.                                     |

Note—Questions from the paper should be answered in French.

## GERMAN

(Code No. 69)

## PAPER I

Part A :

1. Essay to be written in German. (90 marks)
2. Translation from English into German. (60 marks)

Part B :

(150 marks)

The paper will cover the study of German Literature from 1800 to 1955 with special reference to the representative authors of the most important epochs during the period. This paper should expose their critical understanding of these literary events and their social relevance.

The candidates will have to have the knowledge of the following literary epochs and their respective writers.

1. Classical Age : Goethe, Schiller.
2. Romantic Age with special reference to Heine.
3. The Poetical Realism the words of Keller, Fontane, C.F. Meyer.
4. Naturalism : Hauptmann.
5. Literature after 1945 : Boll, Brecht.

Note :—Two questions will have to be answered out of which one must be in German.



## PAPER II

The candidate is expected to have a firsthand knowledge of the original text and should be in a position to interpret the representative works of the German authors. The candidate must have read the following text in German.

1. Poems : by the representative poets of the Romantic period. Eichendorf, Heine, Brentano and Unland and Goeths poem from Sturm-und-Drang period.

2. Novellettes.

- (a) Droste-Hulshoff : Judenbuche.
- (b) Raabe : Die Chronik der Superlingasse.
- (c) Storm : Immense or Pole Proppenspaler.
- (d) Mann Tonio Kroger.

3. A play by Bertolt Brecht; Leben des Galielei.

4. Short stories by Heinrich Boll, Thomas Mann (Vertauschte Kopfe).

Note:—Question from this paper should be answered in German.

## GUJARATI

(Code No. 53)

## PAPER I

Part I :

- (a) History of Gujarati Language with special reference to New Indo-Aryan i.e. last one thousand years.
- (b) Significant features of the grammar of the language.
- (c) Major dialects/varieties of the language.

Part II :

- (a) Literary History—Pre-Narsingh and Post Narsingh Literature, Pandit Yug, Gandhi Yug and Post-Independence period.
- (b) Literary Criticism Development of Gujarati Criticism—Critical tradition from Navalram onwards Highlighting the major movements, Controversies and critical methods. An acquaintance with modernistic trends and movements in Gujarati Literature.
- (c) Salient features, History and Development of the following literary forms :
  1. Akh ana and the Narratives poetry.
  2. The Lyrical Poetry.
  3. Bhavai, Drama and one-Act plays.
  4. Novel and Short story.
  5. Biography, Autobiography, Diaries and letters.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Premanand:              | 1. Nalekhyan Ed. by Maganbhai Desai Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other Edition.            |
|                            | 2. Kunvarbhai Manmeu Ruri Ed. Maganbhai Desai, Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other edition. |
| 2. Shamal:                 | 1. Madan Mohan Ed. by Dr. H.C. Bhayani or any other Edition.  |
| 3. Narnad:                 | 1. Narmadhu Padya Mandir Ed. by V.M. Bhatt.   |
| 4. Goverdhanram Tripathi : | 1. Saraswatichandra Vols. I & II.   |
| 5. K.M. Munshi:            | 1. Gujarat Nav Nath Pub. Gurjar Granth Ratna Karyalaya, Ahmedabad.  |
|                            | 2. Kaka Nishashi Pub. As Above.   |
| 6. Namalal:                | 1. Indu Kumar Vol. I.   |
|                            | 2. Vishvageeta.   |
| 7. Kant:                   | 1. Purvalap.  |
| 8. Gandhiji:               | 1. Atmakatha.   |
|                            | 2. Mangal Prabhat.  |
| 9. Ramanarayan Pathak:     | 1. Divrephnivato, Vol. I.   |
|                            | 2. Arvachin Kavya Sahityana Vaheno.   |
| 10. Umashankar Joshi:      | 1. Mahaparasthan Pub. Vora and Co., Ahmedabad.  |
|                            | 2. Gosthi Pub. Gujar, Grantha Ratna Karyalaya, Ahmedabad.   |

## HINDI

(Code No. 54)

## PAPER I

1. History of Hindi Language.
  - (i) Grammatical and Lexical features of Apabhhransa, Avahatta and early Hindi.
  - (ii) Evolution of Avadhi and Braj Bhasa as literary Language during the Medieval period.
  - (iii) Evolution of Khari Boli Hindi as Literary Language during the 19th century.
  - (iv) Standardization of Hindi Language with Devanagari Script.
  - (v) Development of Hindi as Rastra Bhasa during the Freedom Struggle.
  - (vi) Development of Hindi as official language of Indian Union since Independence.

- (vii) Major Dialects of Hindi and their inter-relationship.
- (viii) Significant grammatical features of standard Hindi.

## 2. History of Hindi Literature.

- (i) Chief characteristics of the major periods of Hindi literature: viz., Adi Kal, Bhakti Kal, Riti Kal, Bhartendu Kal and Dwivedi Kal, etc.
- (ii) Significant features of the main literary trends and tendencies in Modern Hindi : viz. Chhayavad Rahasyavad, Pragativad, Prayogvad, Nayi Kavita, Nayi Kahani, Akavita, etc.
- (iii) Rise of Novel and Realism in Modern Hindi.
- (iv) A brief history of theatre and drama in Hindi.
- (v) Theories of literary criticism in Hindi and Major Hindi literary critics.
- (vi) Origin and development of literary genres in Hindi.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

KABIR:	KABIR GRANTHAVALI by Shyam Sunder Das (200 Stanzas from the beginning)
SURDAS:	BHRAMARA GEET SAAR (200 Stanzas from the beginning only).
TULSIDAS	RAMCHARITMANAS (Ayodhyavakand only): KAVITAVALI (Uttarakand only).
BHARATENDU HARISHCHANDRA.	ANDHER NAGARI
PREMCHAND	GODAN, MANSAROVAR (BHAG EK).
JAYASHANKER "PRASAD"	CHANDRAGUPTA, KAMAYANI. (Chinta, Shradha, Lajja & Ida only)
RAMA CHANDRA SHUKLA:	CHINTAMANI (PAHILA BHAG) (10 Essays from the beginning).
SURYA KANT TRIPATHI NIRALA	ANAMIKA (Saroj Smriti) (Ramki Shakti Pooja only).
S.H. VATSYAYAN-AGYEYA:	SHEKHAR EK JEEVANI (TWO PARTS).
GAJANAN MADHAV MUKTIBODH:	CHAND KA MUKH TERHA HEI (Andhere men, only).

## KANNADA

(Code No. 55)

## PAPER I

### Section I

History of Kannada Language. What is language ? Classification of language : General characteristics of Dravidian languages; Comparative and contrastive features of Kannada and other Dravidian languages: Kannada Alphabet; Some salient features of Kannada Grammar; gender number case verbs tense and pronouns, Chronological stages of Kannada language influence of other languages on Kannada Language Borrowing and Semantic changes; Kannada Language and its dialects, Literary and colloquial style of Kannada

### Section II—History of Kannada Literature.

The literatures of the 10th, 12th, 16th, 17th, 19th and 20th centuries are to be studied against their social, religious and political backgrounds. And the following literary forms of Kannada with reference to their origin, development and achievement have to be critically studied on the basis of the poets listed below :

#### Campu :

Pampa Ranna, Nayasena, Harihara Janna, Andayya Tiru Malarya and Sadaksari.

#### Vacana :

Devar dasimayya, Basava and his contemporaries Tontadasiddhalinga.

#### Ragale :

Harihara, Srinivasa 'navaratri'. Kuvempu—citrangada and Sriramayanadarasanam.

#### Satpadi :

Raghavanta, Kumudendu, Camarasa

Kumarayasa, Toravenarahari-Laksmisa and Virupaaksapandita.

#### Sangatya :

Deparaja, Sisumayana, Nanjunda, Ratnakaravarni Honamma.

#### Prose :

Sivkoti, Camudaraya Harihara, Tirumalarya, Kempunarayana and Muddana.

### Section III—Poetics

The functional differences of poetics and criticism. Definitions and aims of poetry; Enunciation of thesis of the various schools of poetry : Alankara Riti, Vakrokti, Rasa, Dhvani and Aucitya, Definition and discussion of Rasasutra of Bharata; Discussion of the number of Rasa.

Aesthetic experience the nature of genius (theory of inspiration, imagery, psychical distance, fundamental principles of criticism, the qualifications of a Sahradaya and the critic. The recent forms on Kannada literature.

**Section IV—Cultural History of Karnataka.**

Karnataka culture against Indian background; Antiquity Karnataka culture; A broad acquaintance of the following dynasties of Karnataka, Chalukyas of Badmai and Kalyana. Rastrakutas; Hoysalas and Vijayangara Kings.

Religious Movements in Karnataka, Social conditions. Art and Architecture.

Freedom Movement in Karnataka, Unification of Karnataka.

**PAPER II**

The paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

**Section I**

Old Kannada : (Halagannada)  
Adipuranasagraha : L.  
Gundappa.  
(Vikramarjunavijaya  
(Cantos 9 & 10).

**Section II**

Middle Kannada: (Nadugannada)  
Basavannanavara Vacanagalu  
Dr. L. Basavaraju.  
Published by Gita Book House  
Mysore-I.  
Basavarajadevara Ragale: Edited  
by:  
T.S. Venkannalah.  
Harischandra Kavya Sangraha :  
Edited by T.S. Venkannaiah  
and A.R. Krishnasastri.  
Udyogaparvasangraha : Edited  
by :  
T.S. Shamarao.  
Paramartha (Vacanas of Sarvajna  
Edited by Dr. L. Basavaraju.  
Gita House, Mysore.  
Bharatesavaibhavasangraha (I to  
IV Cantos).

**Section III**

Modern Kannada: (Hasagannada),  
Poetry: Kannada Bavuta : Edited by  
B.M. Srikanthajah.  
Kannada-Kavyasangraha : Dr.  
U.R. Ananta Murthy, National  
Book Trust of India.  
Sankramana Hosa Kavya  
Edited by Chandrasekhara  
Patil and others.

**Novel**

Malegalalli Madumagalu : Kuve-  
mpu Commanadudi : Sivaram  
Karanta, Bhartipura : U.R.  
Anantamurthy.

**Short Story:**

Kannadada Atyuttama Sanna  
Kathe galu : Edited by K.  
Narashimhamurthy.

**Nataka-Drama:**

Asvathamza : B.M. Sri Beralge-  
Koral, Kuvempu.

**Essay:**

Hosaganada Prabbanda San-  
Kalana : Edited by Goruru  
Ramaswamy Ayyanagar.

**Section IV:****Folk literature:**

Garatiya-hadu Ed. by Canna-  
mallappa and other, Jivana-  
Jokali (Part III) garatiyara-  
garime).

Edited by Dr. M.S. Sumkapur  
Belaganav-Jilleya : Janapada  
kathe galu : Edited by T.S.  
Rajappa.

Nammasuttina-gadegalu : Edited  
by sudhakara.

Namma-orathugalu : Edited by  
Ragow (Rame Gowda).

**KASHMIRI (Code No. 56)****PAPER I**

1. (a) Origin and Development of the Kashmiri  
Language :

- (i) Early Stages (Before Lal Ded) ;
- (ii) Lal Ded and After ;
- (iii) Influence of Sanskrit and Persian;

(b) Structural features of the Kashmiri Language :

- (i) Sound Patterns ;
- (ii) Morphological formation ;
- (iii) Sentence Structure.

(c) Dialects/Variations of the Kashmiri Language.

2. Literary History and Criticism :

- (a) Literary traditions and movements; folk and  
classical background ; Shaivism, Rishi Cult;  
Sufism; Devotional Verse; Lyricism Parti-  
cularly L. O., (L) Masnavi Narrative.
- (b) Socio-cultural influences ; Socio-political  
verse (including the Progressive) and the  
contemporary development.

3. Development of genres :

- (i) Vaakh Shruk Vastum; (Shaar; Ladce Shah ;  
Marriyfi Lo, I; Masnavi Leclaa;  
Naat. Ghazal; Azaad Nazm, Rubaay. Tukh  
Opera Sonnet.
- ii) Paa'thu'r' Naatukh; Afsaunu; Maquaalu;  
Tanqueed Naaval, Mizah and Tanz.

**PAPER II**

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

**1. LAL DED**

Cultural  
(Academy)

2. NOOR NAAMA OF Nand Rishi (C.A.)
3. Shemas Faquir : Selections (C.A.)
4. GULREZE of Maqbool Karalawaari (C.A.)
5. SODAAM-TSARETH of Parmanand (from Parmanand's Complete Works published by (C.A.)
6. KUITYAAT-I-NADDIM (C.A.)
7. RASUI MIR (Selections. published by C.A.)
8. MAHJOOR (Selections published by C.A.)
9. AAZAAD (Selections) (C.A.)
10. AZICHI Kan's hi'ri Nazama (C.A.)
11. AZYUKKAA|SIHUR AFSAANU (C.A.)
12. KAA'SIHUR NASAR (C.A.)
13. SYYA by Ali Mohd. Ione (C.A.)
14. TSHAAY by Moti Lal Kemu.
15. DO · DDAG by Akhtar Mohi-u-Din.
16. AKHDO : R. R. by Bansi Nirdosh
17. MYUL by G.N. Gauhar.
18. LAVUTAPRAVU by Amin Kamil.
19. PATA'LAARAAN PARBATH by Hari Krishan Kaul.
20. MANIKAAMAN by Muzaffar Aazim.
21. MARSIIY (Edited by Shahid Badagamil).

## MALAYALAM (Code No. 58)

## PAPER I

## PART I

(a) I. The early phase of Malayalam and its characteristics as evidence by the reconstruction of proto-South Dravidian Languages. The six characteristic features (nayaas) as enumerated by Kerala Panini (A.R. Raja Raja Varma) in relation to Tamil; The critical review of the six nayaas in relation to other Dravidian Languages like Kannada Tulu, etc.

II. The linguistic features of the works of the pattu school like Ramacaritam and their evolution as reflected in the latter works of this category.

III. The linguistic features of the Manipravaala school beginning from the early Sandeesa Kaayayas upto the 15th Century. Also prose words like Bhasha Kautaliyam and the early inscriptions.

IV. The linguistic features of the indigenous school comprising the early folk literature.

V. The linguistic features of the works of Niranam poets which integrate elements of pattu, Mnippara-vaala and the indigenous schools.

VI. The characteristic features of the modern phase as represented by Krishnagatha and works of Ezhuttacchan and others.

(b) Significant features of the Grammar of the language. The linguistic importance of Lilaatilakkam. The contributions of indigenous grammarians like George Mathan Kovunji Nedungadi Pachu Muuthaihu, A. R. Raja Raja Varma and Sesanigiri Prabhu.

The contributions of European grammarians like Joseph Peel, Drummond, Gaudet, Frohen Meyer.

(c) The characteristic feature of the dialects as mentioned in Lilaatilakkam and its commentary the caste dialects of Malayalam and those spoken in the Laccadive Islands, Mangalore, Palghat and Southern parts of the Trivandrum district.

## PART II

Literary History criticism, etc.

This comprises the critical study of the literary movements and their developments from early to later periods.

1. The early literary movements including pattu folk-lore and Manipravaala.

2. Gaatha.

3. Kilippattu.

4. Champu.

5. Attakatha.

6. Thullai.

7. The Mahakkaavya and the Khandakaavya.

8. Trends in modern poetry.

9. Development of drama, novel, short story, biography, travelogue and other creative prose works.

## PAPER II

This paper will require first hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Kannasan (Rama Panikar) (Kannassa Ramayana Banlakaantam).

2. Cherusseri (Kishna Gaatha, Rukmini Suyamvaram).

3. Ezhuttacchan (Maha Bharatam—Karnaparam).

4. Kunchan Nambiar (Kalyana Saugandhikam).

5. Kerala Varma (Mayura Sandesam).

6. Kumaran Asan (Sita).

7. Vallathol (Magdalana Mariyam).

8. Uloor S. Parameswara Iyer (Pingala).

9. Chandu Menon (Indulekha).

10. C. V. Raman Pillai (Ramuraja Bahadur).

## MARATHI (Code No. 57)

## PAPER I

## LANGUAGE, HISTORY OF LITERATURE AND LITERARY CRITICISM

## Section I : LANGUAGE

(a) The origin and development of Marathi (in broad outline).

(b) The major dialects of Marathi.

(c) General outline of Marathi Grammar.

## Section II : History of Literature

The important movements in the History of literature are to be studied relating them, wherever possible, to the thought, currents and the social life of the period.

(a) From the beginnings to 1818, with special reference to the following movements : The Mahanubhawas, the Bhakti cult, the Pandit poets, the Shahirs,



- (b) From 1818 to 1960, with special reference to the developments in the following forms; Poetry, drama, the novel, the short story.

### Section III : Literary Criticism.

The following problems in literary criticism are to be studied.

Sahityache Swaroop

(The Nature of Literature)

Sahityache Prayojan

(The Function of Literature)

Sahityanirmitichi

Prakriya

(The Creative Process).

Sahitya Ani Samaj

(Literature and Society)

Sahityachi Bhasha

(The Use of Language in Literature)

Sahityatil Navata

(Modernity in Literature)

### PAPER II

The paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- (1) Mhaimbhatta : Leelacharitra : Ekanka,
- (2) Tukaram, "Tukaram Darshan, Arthat, Abhangvani Prasadha Tukayachi".  
(Edited by G. B. Sardar : Pub. Modern Book Depot, Pune).
- (3) Moropant, Virat Parva, Shlokkeavali.
- (4) H. N. Apte : 'Pan Lakshaṇ Kon Gheto; Vajraghat'.
- (5) R. G. Gadkari (Govindagraj) : Vagvairajyanti : Ekach Pyala'.
- (6) V. S. Khandekar : 'Vayulabari, Kraunchvadha.
- (7) A. R. Deshpande ('Anil') : 'Bhagnamurti'; Sangati.
- (8) B. S. Mardhekar : 'Mardhekaranchi Kavita, Pani.
- (9) P. L. Deshpande : 'Tuze Ahe Tujpashi' Khogirbharati.
- (10) Vyankatesh Madgulkar : Mandeshi Manase; Kali Ai.

ORIYA (Code No. 59)

### PAPER I

#### HISTORY OF LANGUAGE AND LITERATURE

##### Part I

History of Oriya Language :

- (a) Origin and development of the Language.
- (b) Significant features of the grammar of the language (Phonetics and phonemics, Derivational and inflectional affixes, Conjugation of verb, case inflection, Sandhi, Structure of sentences).
- (c) Oriya dialects—Western Oriya, Southern Oriya, Desha and Bhatri etc.

##### Part II

History of Oriya Literature.

An outline study of the history of the literature from earliest period of the modern times with emphasis on the following topics :

- (1) Religious background of Oriya Literature.
- (2) Western influence on Oriya Literature.
- (3) Typical forms of old and medieval poetry—(Chautisa, Poi Koli, Cheupadi, Champu, etc.)

- (4) Development of Oriya Prose Literature.

- (5) Modern trends in poetry, drama, novel short story, literary criticism.

### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Jaganatha Dasa (Bhagavat, XI Khanda).
2. Dina Krushan Dasa (Rasa Kallola).
3. Brajanat Badajena (Samara Taranga, Chatura Binoda).
4. Radhanath Rai (Chitka, Bibe ki).
5. Fakir Mohan Sanapati Mamu, Atma, Jibani Charita (Galpa Salpa).
6. Gopal Chandra Praharaja. (Bai Mahanti Panji).
7. Kalicharana Pattanayak (Abhijana, Raktamati, Phatu bhuin).
8. Gopinath Mahanti (Paarja, Mati Mata).
9. Satchi Rantra (Pallisri, Pandulipi, Kabita 1962).
10. Surendra Mahanti Maralata Murtyu, (Krushna Chuda).
11. Pt. Nilakantha Das (Konarke, Arya Jibani).
12. Dr. Mayadhar Mansinha Hemassaya, Saraswati Fakir (Mohan).

PALI (Code No. 74)

### PAPER I

There will be four sections :

(1) (a) Origin and development of the language (a general outline only, from the Indo-European to the Middle Indo-Aryan languages), its homeland and the main characteristics.

(b) Salient features of the grammar with particular emphasis on Sandhi, Karaka, Vibhakti, Samasa, Itihapaccaya. Apacca (bodhaka) paccaya, Adhikara (bodhaka) paccaya and Sankhaya (bodhaka) paccaya.

2. General knowledge of the history of the literature (Pitaka literature and post-Pitaka literature). Principal forms of writings including analytical compositions (Nettipakarana, Petakopadesa, Milindapanha), Chronicles (Dipavansa, Mahavansa, etc.) Commentatorial expositions (Atthakathas of Buddhadatta, Buddhaghosa and Dhammapala), origin and development of literary genres including Epic, Prose, Kavya, Lyric and Anthology.

3. Essentials of pre-Buddhistic and post-Buddhistic Indian Culture and Philosophy with special reference to the four Noble Truths, Cattari Ariya-saccani, Tilakkhana (Dukkha, Anatta and Anicca) and four Abhidhammic Paramatthas (Citta, Cetasika, Rupa and Nibbana).

4. Short essay in Pali (based on Buddhist themes only (Questions on section (3) and (4) to be answered in Pali).

### PAPER II

There will be two sections :

1. General study of the following works :

- (a) Mahavagga.
- (b) Chullavagga.
- (c) Petimokha.

- (d) Dighanikaya.
- (e) Majjhimanikaya.
- (f) Sanyutta(nikaya).
- (g) Dhammapada.
- (h) Suttanipata.
- (i) Jataka.
- (j) Theragatha.
- (k) Therigatha.
- (l) Dhammasangani.
- (m) Kathavatthu.
- (n) Milindapanha.
- (o) Dipavansa.
- (p) Mahavansa.
- (q) Atthasalini.
- (r) Visuddhimagga.
- (s) Abhidhammatthasangaho.
- (t) Telakatahagatha.
- (u) Subodhalankara.
- (v) Vuttodaya.

2. Evidence of the first-hand reading of the following selected texts (Textual questions will be asked from the portions mentioned against each texts) :

- (i) Mahavagga (Mahakhandhaka only).
- (ii) Dighanikaya (Samannaphala-sutta only).
- (iii) Majjhimanikaya (Mulapariyaya-Sutta and Sammaditthi-sutta).
- (iv) Dhammapada (Yamaka Vagga only).
- (v) Suttanipata (Uruga Vagga only).
- (vi) Milindapanha (Lakkhanapanha only).
- (vii) Mahavansa (Prathama-sangiti, Dutiya-Sangiti and Tatiya-Sangiti).
- (viii) Visuddhimagga (Sila-niddesa only).
- (ix) Abhidhammatthasangaho.

Note to Item No. 2 : (1) Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Pali.

(2) Passages for translation and annotation will be selected only from the portions given above within parenthesis.

#### PERSIAN (Code No. 68)

##### PAPER I

(1) (a) Origin and development of the language (in outline).

(b) Significant features of the grammar of the language Rhetorics Prosody.

2. Literary History and Literary criticism—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences and Modern trends Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Persian.

##### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Firdausi.

Shah Nama :

(i) Dastan Rustam wa Suhrab.

(b) Dastan Vizanba Maniza.

2. Nizami Aruzi Samarquadi.

Chahar Maqala.

3. Khayyam. Rabaiyat (Radif Alif, Be, Dal).

4. Minucheheri—Qasaid (Radif Lam and Mim).

5. Maulana Rum Masnawi (1st Vol. 1st half).

6. Sadi Shirazi.

Gulistan.

7. Amir Khusräu.

Majmua-i-Dawawin Khusräu (Radif Aik and Te).

8. Hafiz.

Diwan-i-Hafiz (1st half).

9. Abul Fazl.

Ain-i-Akbari.

10. Bahar Mashhadi.

Diwan-i-Bahar (1 Vol.) (1st half).

11. Jawal Zadesh.

Yake Bud Yake Na Bud.

Note : Candidates will be required to answer in Persian questions carrying not less than 25 per cent marks.

#### PUNJABI (Code No. 60)

##### PAPER I

1. (a) Origin and development of the language—the development of tones from voiced aspirates and older vedic accent—the geminates—the interaction of Punjabi vowels and tones—Consonantal mutation in Punjabi from Sanskrit to Prakrit and Punjabi.

(b) The number-gender system—animate and inanimate—Concord—different categories of post-positions—the notion of "subject" and "object" in Punjabi—Gurmukhi orthography and Punjabi word formation—noun and verb phrases—Sentence structure—spoken and written styles—sentence structure in prose and poetry.

(c) Major dialects Pothohari, Multani Majhi, Doabi Malwai Puadhi—the notions of dialect and idiolect-diglossia and isoglosses—the Validity of speech variation on the basis of social stratification—the distinctive features with special reference to tones, of the various dialects—why "S" 'h' 'tones' and 'vowels' interact in dialects of Punjabi?

Classical background : Nath Jogi Sahi.

Literary movements : Gurmat, Sufi, Kissa and Var Literature.

Modern Trends : Romantics and Progressive (Mohan Singh, Amrita Pritam, Bawa Balwant, Pritam Singh Safoer).

Experimentalists:

(Jasbir S. Ahluwalia, Ravinder Ravi, Sukhpavir Singh Haarat).

	<b>Aesthetics</b>
	(Harbhajan Singh, Tara Singh, Sukhbir Singh).
	<b>Neo-Progressives).</b>
	(Pash and Patar).
<b>Socio-Cultural Influences:</b>	Influences of English, Sanskrit, Persian, Urdu and Hindi on Punjabi.
<b>Origin &amp; Development of Genres Epic.</b>	(Damodar, Waris Shah Mohammad, Vir Singh, Avtar Singh Azad, Mohan Singh).
<b>Drama</b>	(I.C. Nanda, Harcharan Singh, Balwant Gargi, S.S. Sekhon, K.S. Duggal).
<b>Novel</b>	(Vir Singh, Nanak Singh, Sohan Singh, Seetal, Jaswant Singh Kanwal, K.S. Duggal, S.S. Narula, Gurdial Singh, Mohan Kahlon).
<b>Lyrics</b>	(Gurus, Sufis and Modern Lyrists—Mohan Singh, Amrita Pritam, Shiv Kumar, Harbhajan Singh).
<b>Essays</b>	(Puran Singh, Teja Singh, Gurbaksh Singh).
<b>Literary Criticism</b>	(S.S. Sekhon Jasbir, S. Ahluwalia, Attar Singh, Kishan Singh, Harbhajan Singh).
<b>Folk Literature</b>	Folk songs, Folk tales, Riddles Proverbs.

**PAPER II**

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Sheikh Farid                | The complete bani as included in the Adi Grantha.  |
| 2. Guru Nanak                  | Selected writings of Guru Nanak entitled Guru Nanak Bani Ed. Bhai Jodh Singh, published by National Book Trust of India. |
| 3. Shah Hussain                | Kafian   |
| 4. Waris Shah                  | Heer   |
| 5. Shah Mohammad               | Jangnama, Jang Singhan the Farangian.  |
| 6. Vir Singh (Poet)            | Matak Hulare, Rana Surat Singh, Kalgidhar Chamatkar.   |
| 7. Nanak Singh (Novelist)      | Chitta Lahu Pavittar Papi Ek Miyan do Talwaran   |
| 8. Gurbaksh Singh (Essayist)   | Zindgi di Ras Manzil di pai Merian Abhul Yadaan.   |
| 9. Balwant Gargi (Dramatist)   | Loha Kutt Dhuni-di-Agg Sultan Razia.   |
| 10. Sant Singh Sekhon (Critic) | Damyanti, Sahityarath, Baba Asman.   |

**RUSSIAN (Code No. 71)****PAPER I**

- |              |          |
|--------------|----------|
| A. (i) Essay | 90 marks |
| (ii) Precis. | 60 marks |

B. Literary history and Literary criticism—Literary movements, Romanticism Critical realism socialist realism Socio-Cultural influences and modern trends. Origin and development of literary genres including epic, drama, novel, short story, lyric, essay, folk literature (150 marks)

Note : There will be two questions of which at least one will have to be answered in Russian.

**PAPER II**

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1. A.S. Pushkin    | (i) Evgeny Onegin.<br>(ii) Bronze Horseman.                        |
| 2. M.U. Lermontow  | Hero of our time.  |
| 3. N.V. Gogol      | Dead souls.  |
| 4. I.S. Turgenov   | Fathers and Sons   |
| 5. F.M. Dostoevsky | Crime and punishment   |
| 6. I.N. Tolstoy    | Anna Karenina.   |
| 7. A.P. Chekhov    | (i) Cherry Orchard<br>(ii) Wa:d No. 6.                             |
| 8. A.M. Gorkey     | (i) Lower Depths.<br>(ii) Mother                                   |
| 9. B.B. Maykovsky  | (i) You.<br>(ii) Cloud in Pants.<br>(iii) V.L. Lenin<br>(iv) Good. |
| 10. M. Sholokhov   | (i) Quite Flows the Don<br>(ii) Fate of a man.                     |

Note : Questions from this paper should be answered in Russian.

**SANSKRIT (Code No. 61)****PAPER I**

There will be four sections—

(1) (a) Origin and development of language (from Indo-European to middle Indo-Aryan languages) (General outline only).

(b) Significant features of the grammar with particular stress on Sandhi Karaka, Samasa and Vachya (Voice).

(2) General knowledge of literary history and Principal trends of literary criticism. Origin and development of literary, genres, including epic, drama, Prose, Kavya, Lyric and Anthology.

(3) Essentials of Ancient Indian Culture and Philosophy with special stress on :

Varnashrama Vyavastha, Sanskaras and principal philosophical trends.

(4) Short essay in Sanskrit.

Note : Questions on sections (3) and (4) are to be answered in Sanskrit.

## PAPER II

## (1) General study of the following works :

- (a) Kathopanisad.
- (b) Bhagavadgita.
- (c) Buddhacharita—(Asvaghosha).
- (d) Swapnavasavadatta—(Bhasa).
- (e) Abhijñanasakuntala—(Kalidasa).
- (f) Meghaduta—(Kalidasa).
- (g) Raghuvansa—(Kalidasa).
- (h) Kumarashambhava—(Kalidasa).
- (i) Mricchakatika—(Sudraka).
- (j) Kiratarjuniya—(Bharavi).
- (k) Sisupalavadha—(Magha).
- (l) Uttararamacharita—(Bhavabhuti).
- (m) Mudraraksasa—(Visakhadatta).
- (n) Naisadhacharita—(Sriharsa).
- (o) Rajatarangini—(Kalhana).
- (p) Nitishataka—(Bharatihari).
- (q) Kadambari—(Banabhatta).
- (r) Harsacharita—(Banabhatta).
- (s) Dusakumaracharita—(Dandi).
- (t) Prabodhachandrodaya—(Krishna Misra).

## (2) Evidence of first hand reading of the following selected texts :—

Texts for reading (textual questions will be asked from these portions only).

1. Kathopanisad I Chapter III Valli—Verses 10 to 15.
2. Bhagwatgita II Chapter (13 to 25 verses).
3. Buddhacharita Canto III (1 to 10 verses).
4. Swapna Vasavadatta (6th Act).
5. Abhijñana Shakuntalam (4th Act).
6. Meghaduta (1 to 10 opening verses).
7. Kiratarjuniyam (1st canto).
8. Uttara Ramacharitam (3rd Act).
9. Nitishataka (1 to 10 verses).
10. Kadambari (Shukanasopadesha).
11. Kautilya Arthashastra—I Adhikarana; I Prakarana—2nd Adhyaya entitled, Vidyasamuddeshah, tatra anvikskisthapana and VII Prakarana—11th Adhyaya entitled : Gudhapurusotpattih. Prescribed editions R. P. Kangle, The Kautilya Arthashastra, Part I, A critical edition; Motilal Banarsidass, Delhi, 1986.

Note to item No. 2 Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Sanskrit.

## SINDHI

(Code No. 62 for Devanagari Script, Code No. 63 for Arabic Script).

## PAPER I

- (1) (a) Origin and development of the Sindhi language—different views.
- (b) Significant features of the Sindhi language elementary knowledge of the phonological and grammatical structure of Sindhi.

(c) Major dialects of the Sindhi language.

(d) Sindhi Vocabulary—stages of its growth.

(e) Scripts used for Sindhi and their development.

- (2) (a) Development of Sindhi literature : Early Medieval and modern periods.
- (b) Socio-cultural influences on Sindhi literature in different periods.
- (c) Origin and development of literary genres in Sindhi Poetry, Short story, novel, drama, essay, criticism, biography.
- (d) Sindhi folk literature : ballads, folk songs, folk tales, proverbs.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Shah Abdul Latif                         | Latif Laat (Selections from Shah).   |
| 2. Sami                                     | Samiaja Choonda Shloka (Pub. by Sahitya Akademi).                            |
| 3. Sachal                                   | Sachal jo Choonda Kallam (Pub. by Sahitya Akademi).                          |
| 4. Kishinchand Bewas                        | Shair Bewas (Poem).  |
| 5. Narayan Shyam                            | Maak Bhina Raabel (Poems).   |
| 6. Hotchand Gurbuxani                       | Noorjahan (Novel), Muqadame Latifi (Essays), Rooha Rihana (Folk Literature). |
| 7. Ram Panjawani                            | Aahe Na Aahe (Novel).  |
| 8. Assanand Mamtara                         | Shair (Novel).   |
| 9. M.V. Malkani                             | Jiwan Chahichita (Plays), Khushhubita Pya Timkani (Plays).                   |
| 10. Tirth Basan                             | Vasanta Varkha (Essays).   |
| 11. H.T. Sadarangani                        | 1. Rangeen Rubalyoon (Poetry)<br>2. Kakha Ain Kana (Essays).                 |
| 12. Govind Malhiand Kala Rijhsinghani (Ed.) | Sindhi Choonda Kahanyoon (Pub. by Sahitya Akademi) (Short stories).          |

## TAMIL (Code No. 64)

## PAPER I

## 1. (a) Origin and development of Tamil language :

- (1) A short sketch on the major language families in India; the place of Tamil among the Indian languages in general and Dravidian in particular, various opinions about the affiliations of Dravidian languages, Geographical position and distribution of Tamil Etymological history of the word Tamil; Origin and the development of Tamil Script.
- (2) Major changes in sound and grammatical structure from Proto-Dravidian to Tamil, major changes in the sound, grammatical systems and lexical items of Tamil from Sangam age to modern period as evidenced through various literary and inscriptional sources.
- (3) Development of Tamil in the modern period.



## 1. (b) Significant features of the grammar of Tamil:

- (1) The significant of three-fold classification of Tamil grammar viz. eluttu, col and porul.
- (2) The structures of various types of sentences viz. simple, complex, compound, interrogative, imperative, equational etc.
- (3) The important role played by various verbal and relative participles in the structure of Tamil Sentences.
- (4) The structure of verb phrases and noun phrases.
- (5) Morphology of nouns, verbs, adjectives and adverbs.
- (6) The sound system of Tamil: Identification of phonemes and their distribution. The syllabic patterns, major laws of sandhi.

## 1. (c) Major dialects:

Language vs. dialect.

Literary dialects vs. spoken dialects.

Various kinds of dialects viz. social, regional etc. and their major differences.

(2) (1) History of Tamil Literature (Sangam age, age of Epics). The Ethical Literature. The Bakthi Literature (Nayanmars and Alwars).

The Chola period, minor poetry and modern period.

(2) Literary principles (Indigenous and western). Literary conventions of Akam and Puram. Five Thinais and their significances.

(3) The impacts of various, religious, socio and political conditions on the development of various literary movements.

(4) Major literary genres (their origin and development). Lyrics, Epics, various prabandams, short story, novels, Essay and Folk literature.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. Thiruvalluvar  | Kural (Kamattuppal).                   |
| 2. Ilangavodigal  | Citappatikaram (Vanchikkantam).        |
| 3. Kambar         | Kambaramayanam (Kukupatalam).          |
| 4. Cekkilar       | Perlayapuranam (Tatuttakonta Puranam). |
| 5. Bharathi       | Panchaali Sabadam                      |
| 6. Bharatidasan   | Kutumpa Vilakku                        |
| 7. Thiruviku      | Murugan allaturzhagu                   |
| 8. Kalki          | Sivakamiyin Sabadam                    |
| 9. M. Varadarajan | Akal Vilakku.                          |

## TELUGU (Code No. 65)

## PAPER I

## (1) (a) Origin &amp; development of the Telugu language:

- (i) The place of Telugu among the language families of India in general and the Dravidian family in particular—Geographical positions and distribution—Etymological History of the names Telugu, Tenuga and Andhra.
- (ii) Major changes in Sound and grammatical systems from Proto-Dravidian to old Telugu.
- (iii) History of Telugu through the age as evidenced through inscriptions and literary sources (from the beginning to the end of the 15th century).

(iv) History of the development of Telugu from the 16th century to the modern period.

(v) Modern Period: Evolution of Telugu through linguistic and literary movements (like the spoken Telugu movements etc.).

## (b) Significant features of the grammar of the language:

- (i) Major divisions of Telugu sentences (Simple, complex and compound; Declarative, imperative etc.) Equational and non-equational sentences.
- (ii) Word order in Telugu—Relative Order of various grammatical categories—change of normal word order and other modes of focusing.
- (iii) Use of various participles in Telugu (Perfective Durative etc.). Nominalizations and Relativisation.
- (iv) Reported speech (Direct and Indirect).
- (v) Morphology of Nouns and Verb, Pluralisation base formation. Formation of finite and non-finite verbs.
- (vi) Phonology: Phonemes and their distribution and pronunciation. Sandhi processes.

## (c) Major Dialects of Telugu/Varieties of the language:

Regional and social variations in Telugu-Dialectal Phonological and Grammatical Characteristics for each variety.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Nannaya            | Andhra Mahabharatamu<br>Adiparvamu Prathmasvasamu (I Book—I—Canto)       |
| 2. Tikkana            | Andhra Mahabharatamu<br>Virataparvamu—Dvitiyasvasamu (III Book-II Canto) |
| 3. Potana             | Andhra Mahabharatamu<br>prathamam Skanthamu— I (Book) Verse 1—110.       |
| 4. Peddana            | Manucharitaramu Dvitiyasvasamu (II Canto).                               |
| 5. Dhurjati           | Kalahastiswara Satakamu.   |
| 6. Rayaprolu Subbarao | Andharvali.  |
| 7. Gurajada Apparao   | Aanyasulkam.   |
| 8. Nayanji Subbharao  | Matrugitulu.   |
| 9. G.V. Chalam        | Savitri.   |
| 10. Sri Sri           | Mahaprashthanamu   |

## URDU (Code No. 66)

## PAPER I

- (a) The coming of the Aryans in India—the development of the Indo-Aryan through three stages—Old Indo-Aryan (OIA), Middle Indo-Aryan (MIA) and New Indo-Aryan (NIA)—Grouping of the New Indo-Aryan languages—Western Hindi and its dialects—Khari Boli, Braj Bhasha and Haryanvi—Relationship of Urdu to Khadi—Perso-Arabic elements in Urdu Development of Urdu from 1200 to 1800 in the North and 1400 to 1700 in the Deccan.
- (b) Significant features of Urdu Phonology.—Morphology Syntax.—Perso-Arabic elements in its phonology, morphology and Syntax—its vocabulary.
- (c) Dakhani Urdu—Its origin and developments—its significant linguistic features.
- (d) The significant features of the (Dakhani Urdu Literature 1450—1700)—The two classical backgrounds of Urdu Literature—Perso-Arabic and Indian—Masmavi, Indian tales—the influence of the West on Urdu literature—classical genres—Ghazal, Masti, Qasida, Rubai, Qita, Prose, Fiction; Modern genres Blank Verse Free Verse, Novel, Short Stories

## Drama—Literary criticism and Essay.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

## PROSE

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1. Mir, Anjuman.   | Bagh-e-Bahar.                                |
| 2. Ghalib          | Khatu-e-Ghalib.<br>(Anjuman Tarraque-e-Urdu) |
| 3. Hali            | Muqaddamma-e-Sher-O-Shairi                   |
| 4. Ruswa           | Umra-O-Jan Ada                               |
| 5. Prem Chand      | Wardat.                                      |
| 6. Abul Kalam Azad | Ghubar-e-Khatir                              |
| 7. Imtiaz Ali Taj  | Anar Kali.                                   |

## POETRY

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 8. Mir               | Intikhab-e-Kalam-e-Mir<br>(Ed. Abdul Haq). |
| 9. Saadi             | Qasaid (including Hafziyat)                |
| 10. Ghalib           | Diwan-e-Ghalib                             |
| 11. Iqbal            | Bal-e-Gibrai                               |
| 12. Josh Malihabadi  | Saif-O-Subu                                |
| 13. Firaq Gorakhpuri | Ruhe-e-Kalnat.                             |
| 14. Faiz             | Kalam-e-Faiz (Complete).                   |

## MANAGEMENT

(Code No. 32)

## PAPER I

The candidate should make a study of the development of the field of management as a systematic body of knowledge and acquaint himself adequately with the contributions of leading authorities on the subject. He should study the role, function and behaviour of a manager and relevance of various concepts and theories to the Indian context. Apart from these general concepts, the candidate should study the environment of business and also attempt to understand the tools and techniques of decision making.

The candidate would be given choice to answer any five questions.

## Organisational Behaviour and Management Concepts

Significance of social psychological factors for understanding organisational behaviour. Relevance of theories of motivation; Contribution of Maslow, Herzberg, McGregor, McClelland and other leading authorities. Research studies in leadership. Management by Objectives. Small group and intergroup behaviour. Application of these concepts for understanding the managerial role, conflict and cooperation, work norms and dynamics of organisational behaviour. Organisational change.

Organisational Design : Classical, neo-classical and open systems theories of organisation. Centralisation, decentralisation, delegation, authority and control. Organisational structure, systems and processes, strategies, policies and objectives. Decision making communication and control. Management information system and role of computer in management.

## Economic Environment

National income, analysis and its use in business forecasting. Trends and structure in India Economy. Government programmes and policies. Regulatory policies : monetary, fiscal and planning, and the impact of such macro-policies on enterprise decisions and plans—Demand analysis and forecasting, cost analysis, pricing decisions under different

market structures—Pricing of joint products, and price discrimination—capital budgeting—applications under Indian conditions. Choice of projects and cost benefit analysis, choice of production techniques.

## Quantitative Methods

Classical Optimization : maxima and minima of single and several variables; optimization under constraints—Applications. Linear Programming : Problem formulation—Graphical Solution Simplex Method Duality-Post optimality, analysis—Application of integral Programming and dynamic programming—Formulation of Transportation and assignment Models of linear programming and methods of solution.

Statistical Methods : Measures of Central tendencies and variations—Application of Binomial, Poisson and Normal distributions. Time series—Regression and correlation—Tests of Hypotheses—Decision making under risk; Decision Trees Expected Monetary Value—Value of Information—Application of Bayes Theorem to posterior analysis. Decision-making under uncertainty. Different criteria for selecting optimum strategies.

## PAPER II

The candidate would be required to attempt five questions but not more than two questions from any one Section.

## Section I—Marketing Management.

Marketing and Economic Development—Marketing Concept and its applicability to the Indian economy—Major tasks of management in the context of developing economy—Rural and Urban marketing their prospects and problems.

Planning and Strategy in the context of domestic and export marketing—concept of marketing mix—Market Segmentation and Product differentiation strategies—Consumer Motivation and Behaviour—Consumer Behavioural Models—Products, Brand, distribution Public distribution system, price and promotion.

DECISIONS—Planning and control of marketing programmes—Marketing research and models—Sales Organisational dynamics—Marketing Information system. Marketing audit and control.

Export incentives and promotional strategies—Role of Government, trade association and individual organisation—problems and prospects of export marketing.

## Section II—Production and Materials Management.

Fundamentals of Production from Management point of view. Types of Manufacturing systems continuous-repetitive, intermittent. Organising for Production, Long range, forecast and aggregate Production Planning, Plant Design : Process planning plant size and scale of operations, location of plant, layout of physical facilities. Equipment replacement and maintenance.

Functions of Production Planning and Control, Routing Loading and Scheduling for different types of production systems, Assembly Line Balancing, Machine Line Balancing.

Role and Importance of materials management, Material handling, Value analysis, Quality control Waste and Scrap disposal. Make or Buy decisions, Codification, Standardisation and spare parts inventory. Inventory control—ABC Analysis, Economic order quantity, Recorder point. Safety stock. Two Bin system. Waste management, DGS&D purchase process and procedure.

## Section III—Financial Management.

General tools of Financial Analysis : Ratio analysis, funds flow analysis, cost-volume-profit analysis, cash budgeting, financial and operating leverage.

Investment Decision : Steps in capital expenditure management, criteria for investment appraisal, cost of capital and its application in public and private sectors, Risk analysis in investment decisions, organisational evaluation of capital expenditure management with special reference to India.

Financing decision : Estimating the firms of financial requirements, financial structure determinations, capital markets, institutional mechanism for funds with special reference to India, security analysis, leasing and sub-contracting.

Working Capital Managements : Determining the size of working capital, managing the managerial attitude towards risk in working capital, management of cash, inventory and accounts receivables, effects of inflation on working capital management.

Income Determination and Distribution : Internal financing, determination of dividend policy, implication of inflationary tendencies in determining the dividend policy, valuation and dividend policy.

Financial management in Public Sector with special reference to India.

Performance budgeting and principles of financial accounting. Systems of management control.

#### Section IV—Human Resource Management.

Characteristics and significance of Human Resources, Personnel Policies—Manpower, Policy and Planning—Recruitment and Selection Technique—Training and Development—Promotions and Transfers : Performance Appraisal—Job Evaluation; Wage and Salary Administration; Employee Morals and Motivation. Conflict Management. Management of Change and Development.

Industrial Relations, Economy and Society in India; Worker profile and Management Styles in India; Trade Unionism in India; Labour Legislation with special reference to Industrial Disputes Act; Payment of Bonus Act; Trade Unions Act; Industrial democracy and Workers' participation in Management, collective bargaining, conciliation and adjudication. Discipline and Grievances Handling in Industry.

### MATHEMATICS (Code No. 33)

#### PAPER I

Any five questions may be attempted out of 12 questions to be set in the paper.

##### Linear Algebra.

Vector space bases, dimension of a finitely generated space, Linear transformations, Rank and nullity of a linear transformation, Cayley Hamilton theorem. Eigenvalues and Eigenvectors.

Matrix of a linear transformation, Row and Column reduction, Echelon form. Equivalence. Congruence and similarity, Reduction to canonical forms.

Orthogonal, symmetrical, skew-symmetrical, unitary, Hermitian and skew-Hermitian matrices—their eigenvalues orthogonal and unitary reduction of quadric and Hermitian forms, Positive definite quadratic forms. Simultaneous reduction.

##### Calculus.

Real numbers, limits, continuity, differentiability, Mean-value theorem, Taylor's theorem, indeterminate forms, Maxima and Minima Curve Tracing, Asymptotes, Functions of several variables, partial derivatives, maxima and minima, Jacobian. Definite and Indefinite Integrals, Double and triple integrals (techniques only). Application to Beta and Gamma Functions, Areas, Volumes, Centre of gravity.

##### Analytic Geometry of two and three dimensions.

First and degree equations in two dimensions in cartesian and polar coordinates. Plane, sphere, paraboloid, Ellipsoid, hyperboloid of one and two sheets and their elementary properties. Curves in space, curvature and torsion. Frenet's formulae.

##### Differential Equations.

Order and Degree of a differential equation; differential equation of first order and first degree, variable separable.

Homogeneous, linear, and exact differential equations. Differential equations with constant coefficients. The complementary function and the particular integral of  $\cos ax$ ,  $\cos ax$ ,  $\sin ax$ ,  $Xm$ ,  $e^{ax}$ ,  $\cos bx$ ,  $\sin bx$ .

Vector, Tensor, Statistics, Dynamics and Hydrostatics.

- (i) Vector Analysis—Vector Algebra, Differential of Vector function of a scalar variable, Gradient, divergence and curl in cartesian cylindrical and spherical coordinates and their physical interpretation. Higher order derivatives, Vector identities and Vector equations, Gauss and Stokes Theorems.
- (ii) Tensor Analysis—Definition of a Tensor, transformation of coordinates, contravariant and covariant tensors, Addition and multiplication of tensors, contraction of tensors, Inner products, fundamental tensor, christoffel symbols, covariant differentiation, Gradient, Curl and divergence in tensor notation.
- (iii) Statics—Equilibrium of a system of particles, work and potential energy. Friction, Common catenary. Principle of Virtual Work. Stability of equilibrium.

Equilibrium of forces in three dimensions.

- (iv) Dynamics—Degree of freedom and constraints, Rectilinear motion. Simple harmonic motion. Motion in a plane. Projectiles, Constrained motion. Work and energy. Motion under impulsive forces, Kepler's laws, Orbits under central forces. Motion of varying mass, Motion under resistance.
- (v) Hydrostatics—Pressure of heavy fluids. Equilibrium of fluids under given system of forces. Centre of pressure. Thrust on curved surfaces. Equilibrium and Pressure of gases, problems relating to atmosphere.

#### PAPER II

The paper will be in two sections. Each section will contain eight questions. Candidates will have to answer any five questions.

##### Section A

Algebra, Real Analysis, Complex Analysis, Partial Differential equations.

##### Section B

Mechanics, Hydrodynamics, Numerical Analysis, Statistics including probability, Operational Research.

##### Algebra.

Groups, subgroups, normal subgroups, homomorphism of groups, quotient groups. Basic isomorphism theorems. Sylow theorems. Permutation Groups, Cayley's theorem. Rings and Ideals, Principal Ideal domains, unique factorization domains and Euclidean domains. Field Extensions. Finite fields.

##### Real Analysis

Metric spaces, their topology with special reference to  $R_n$  sequence in a metric space, Cauchy sequence Completeness, Completion Continuous functions, Uniform Continuity, properties of continuous functions on Compact sets. Riemann Stieltjes Integral, Improper Integrals and their conditions of existence. Differentiation of functions of several variables, Implicit function theorem, maxima and minima, Absolute and Conditional Convergence series of real and Complex terms, Rearrangement of series, Uniform convergence, Infinite products. Continuity, differentiability and integrability for series Multiple integrals.

##### Complex Analysis

Analytic functions, Cauchy's theorem Cauchy's integral formula, power series, Taylor's series, Singularities, Cauchy's Residue theorem and Contour integration.



**Partial Differential Equations.**

Formations of partial differential equations. Types of integrals of partial differential, equations of first order Charpit's method. Partial differential equations with constant coefficient.

**Mechanics.**

Generalised Coordinates, Constraints, holonomic and non-holonomic systems, D'Alembert's principle and Lagrange's equations. Moment of Intertia, Motion of rigid bodies in two dimension.

**Hydrodynamics**

Equation of continuity, momentum and energy. Inviscid Flow Theory—Two dimensional motion, streaming motion, Sources and Sinks.

**Numerical Analysis.**

Transcendental and Polynomial Equations—Methods of tabulation, bisection, regula-falsi, secant, and Newton-Raphson and order of its convergence.

Interpolation and Numerical Differentiation.—Polynomial interpolation with equal or unequal step size Spline interpolation—Cubic splines. Numerical differentiation formulae with error terms.

Numerical Integration.—Problems of approximate quadrature quadrature formulae with equispaced arguments, Gaussian quadrature Convergence.

Ordinary Differential Equations—Euler's methods, Multi-step predictor Corrector methods—Adam's and Milne's methods, Convergence and stability, Runge—Kutta Methods.

**Probability and Statistics.**

1. Statistical Methods.—Concept of statistical population and random sample. Collection and presentation of data. Measure of location and dispersion. Moments and Shepard's correction Cumulants. Measures of Skewness and Kurtosis.

Curve fitting by least squares Regression, correlation and correlation ratio. Rank correlation, Partial correlation coefficient and Multiple correlation co-efficient.

2. Probability.—Discrete sample space, events, their union and intersection, etc., Probability—Classical relative frequency and axiomatic approaches. Probability in continuum, Probability space conditional probability and independence, Basic laws of Probability, Probability of combination of events, Bayes theorem, Random variable Probability function, Probability density function. Distributions function, Mathematical expectation, Marginal and conditional distributions, Conditional expectation.

3. Probability distributions.—Binomial, Poisson Normal Gamma, Beta, Cauchy, Multinomial, hypergeometric, Negative Binomial, Chebychev's lemma (Weak) law of large numbers, Central limit theorem for independent and identical varieties. Standard errors, Sampling distribution of  $t$ ,  $F$  and Chi-square and their use, In tests of significance large sample tests for mean and proportion.

**Operational Research.**

Mathematical Programming—Definition and some elementary properties of convex sets, simplex methods, degeneracy, duality, and sensitivity analysis, rectangular games and their solutions. Transportation and assignment problems. Kuhn Tucker condition for non-linear programming Bellman's optimality principle and some elementary applications of dynamic programming.

Theory of Queues: —Analysis of steady-state and transient solutions for queuing system with Poisson arrivals and exponential service time.

Deterministic replacement models, Sequencing problems with two machines,  $n$  jobs, 3 machines,  $n$  jobs (special case) and  $n$  machines, 2 jobs.

**MECHANICAL ENGINEERING (Code No. 34)****PAPER I****1. Theory of Machines :**

Kinematic and dynamic analysis of planar mechanisms. Cams, Gears and gear trains. Flywheels, Governors, Balancing of rigid rotors, Balancing of single and multicylinder engines. Linear vibration analysis of mechanical systems (single degree and two degrees of freedom), Critical speeds and whirling of shafts, Automatic Controls. Belt and chain drives. Hydrodynamic bearings.

**2. Mechanics of Solids :**

Stress and strain in two dimensions, Principal stresses and strains, Mohr's construction, linear elastic materials, isotropy and anisotropy. Stress-strain relations, uniaxial loading, thermal stresses. Beams: Bending moment and shear force diagrams, bending stresses and deflection of beams, Shear stress distribution, Torsion of shafts, helical springs, Combined stresses, Thick and thin walled pressure vessels, Struts and columns, Strain energy concepts and theories of failure. Rotating discs. Shrink fits.

**3. Engineering Materials :**

Basic concepts on structure of solids, Crystalline materials, Defects in crystalline materials, Alloys and binary phase diagrams, structure and properties of common engineering materials. Heat treatment of steels, Plastics, Ceramics and composite materials, common applications of various materials.

**4. Manufacturing Science :**

Merchant's force analysis, Taylor's tool life equation, machinability and machining economics, Rigid, small and flexible automation, NC, CNC. Recent machining methods—EDM, ECM and ultrasonics. Application of lasers and plasmas, Analysis of forming processes. High energy rate forming, Jigs, fixtures, tools and gauges. Inspection of length, position, profile and surface finish.

**5. Manufacturing Management :**

Production Planning and Control, Forecasting—Moving average, exponential smoothing, Operations scheduling; assembly line balancing, Product development. Break-even analysis, Capacity planning, PERT and CPM. Control Operations: Inventory control—ABC analysis, EOQ model, Materials requirement planning, Job design, Job standards, Work measurement, Quality Management—Quality analysis and control, statistical quality control, Operations Research: Linear programming—Graphical and Simplex methods, Transportation and assignment models. Single server queuing model.

Value Engineering : Value analysis, for cost/value. Total quality management and forecasting techniques. Project management.

**6. Elements of Computation :**

Computer Organisation. Flow charting, Features of Common Computer Languages—FORTRAN, d Base III, Lotus 1-2-3, C and elementary programming.

**PAPER-II****1. Thermodynamics :**

Basic concept, Open and closed systems, Applications of Thermodynamic Laws. Gas equations, Clapeyron equation, Availability, Irreversibility and Tds relations.

**2. I.C. Engines, Fuels and Combustion :**

Spark Ignition and compression Ignition engines, Four stroke engine and Two-stroke engines. Mechanical, thermal and volumetric efficiency, Heat balance Combustion process



in S.I. and C.I. engines, preignition detonation in S.I. engine, Diesel knock in C.I. engine. Choice of engine fuels, Octane and Cetane ratings, Alternate fuels, Carburation and Fuel injection, Engine emissions and control. Solid, liquid and gaseous fuels, stoichiometric air requirements and excess air factor, flue gas analysis, higher and lower calorific values and their measurements.

### 3. Heat Transfer, Refrigeration and Air Conditioning :

One and two dimensional heat conduction. Heat transfer from extended surfaces, Heat transfer by forced and free convection Heat exchangers. Fundamentals of diffusive and convective mass transfer, Radiation laws, heat exchange between black and non-black surfaces, Network Analysis. Heat pump refrigeration cycles and systems, Condensers, evaporators and expansion devices and controls. Properties and choice of refrigerant, Refrigeration Systems and components, psychrometrics, Comfort indices, cooling load calculations, solar refrigeration.

### 4. Turbo-Machines and Power Plants :

Continuity, momentum and Energy Equations, Adiabatic and Isentropic flow, Fanno lines, Rayleigh lines. Theory and design of axial flow turbines and compressors, Flow through turbo-machine blade, cascades, centrifugal compressors. Dimensional Analysis and modelling. Selection of site for steam, hydro, nuclear and stand-by power plants, selection base and peak load power plants, Modern High pressure, High duty boilers, Draft and dust removal equipment, Fuel and cooling water systems, Heat balance, station and plant heat rates, operation and maintenance of various power plants, preventive maintenance, economics of power generation.

## MEDICAL SCIENCE

(Code No. 45)

Note.—The questions set and answers expected in the syllabus areas prescribed for this examination will be of what is normally covered in a M.B.B.S. curriculum. Knowledge of the frontier areas of these topics will also be expected of the candidates.

### PAPER-I

#### Human Anatomy

Gross and microscopic anatomy and movements of shoulder, hip and knee joints.

Gross & microscopic anatomy and blood supply of lungs, heart, kidneys, liver, testis and uterus.

Gross anatomy of pelvis, perineum and inguinal region. Cross-sectional anatomy of the body at mid-thoracic, upper abdominal, mid-abdominal & pelvic regions.

Major steps in the development of lung, heart, kidney, urinary bladder, uterus, ovary, testis and their common congenital abnormalities.

Placenta and placental barrier.

Neural pathways for cutaneous sensations and vision.

Cranial nerves III, IV, V, VI, VII, X; distribution and clinical significance.

Anatomy of the automatic control of gastrointestinal, respiratory and reproductive systems.

#### Human Physiology

Nerve and muscle excitation, conduction and transmission of impulse; mechanism of contraction; neuromuscular transmission.

Synaptic transmission, reflexes, control of equilibrium, posture and muscle tone. Descending pathways; functions of cerebellum, basal ganglia, reticular formation, hypothalamus limbic system and cerebral cortex.

Physiology of sleep and consciousness : E.E.G.

Higher functions of the brain.

Vision and hearing.

Mechanism of action of hormones; formation, secretion, transport, metabolism, functions and regulation of secretion of pancreas and pituitary glands.

Menstrual cycle; lactation, pregnancy.

Development, regulation and fate of blood cells.

Cardiac excitation; spread of cardiac impulse. E.C.G., cardiac output, blood pressure, Regulation of cardiovascular functions.

Mechanics of respiration and regulation of respiration.

Digestion and absorption of food, regulation of secretion and motility of gastrointestinal tract.

Glomerular and tubular functions of kidney.

#### Biochemistry

pH and pK, Henderson—Hasselbalch Equation.

Properties and regulation of enzyme activity; role of high energy phosphates in bioenergetics.

Sources, daily requirements, action and toxicity of vitamins.

Metabolism of lipids, carbohydrates, proteins; disorders of their metabolism.

Chemical nature, structure, synthesis and functions of nucleic acids and proteins.

Distribution and regulation of body water and minerals including trace elements.

#### Pathology

Reaction of cell and tissue of injury; inflammation and repair; disturbances of growth and cancer; genetic diseases. Pathogenesis and histopathology of :

- rheumatic and ischaemic heart disease.
- bronchogenic carcinoma, carcinoma breast, oral cancer, cancer colon.

Etiology, pathogenesis and histopathology of :—

- Peptic ulcer.
- Cirrhosis liver
- Glomerulonephritis
- Lobar pneumonia
- Acute osteomyelitis
- Hepatitis
- Acute pancreatitis

#### Microbiology

Growth of micro-organisms; sterilization and disinfection; bacterial genetics; virus-cell interactions.

Immunological principles; acquired immunity; immunity in infections caused by viruses.

Diseases caused by and laboratory diagnosis of: Staphylococcus, Enterococcus; Salmonella; Shigella; Escherichia; Pseudomonas, Vibrio; Adenoviruses; Herpes viruses (including Rubella); Fungi; Protozoa; Helminths.

#### Pharmacology

Drug receptor interaction, mechanism of drug action.

Mechanism of action, dosage, metabolism and side effects of the following:—

- Pilocarpine
- Terbutaline
- Metoprolol
- Diazepam
- Acetylsalicylic Acid
- Ibuprofen
- Furosemide
- Metronidazole
- Chloroquin

Mechanism of action, dosage and toxicity of the following antibiotics:—

- Ampicillin
- Cephaloxin
- Doxycycline
- Chloramphenicol
- Rifampin
- Cefotaxime

Indications, dosage, side-effects and contraindications of the following anti-cancer drugs:—

- Methotrexate
- Vincristin
- Tamoxifen

Classification, route of administration, mechanism of action and side effects of the following:—

- General anaesthetics
- Hypnotics
- Analgesics

#### Forensic Medicine and Toxicology

Forensic examination of injuries and wounds.

Physical and chemical examination of blood and seminal stains.

Details of forensic examination for establishing identification of persons, pregnancy, abortion, rape and virginity.

### PAPER-II

#### General Medicine

Etiology, clinical features, diagnosis and principles of management (including prevention) of:

- Rheumatic, ischaemic and congenital heart diseases; hypertension.
- Acute and chronic respiratory infections, bronchial asthma.
- Malabsorption syndromes; acid peptic diseases.
- Viral hepatitis, cirrhosis of liver.
- Acute glomerulonephritis; chronic pyelonephritis, renal failure.
- Diabetes mellitus.
- Anaemias, coagulation disorders; leukaemias.
- Meningitis, encephalitis, cerebrovascular diseases.
- Common psychiatric disorders; schizophrenia.

#### General Surgery

Clinical features, causes, diagnosis and principles of management of:—

- Cervical lymph—node enlargement, parotid tumour, oral cancer, cleft palate, hair lip.
- Peripheral arterial diseases, varicose veins, filariasis; pulmonary embolism.
- Dysfunctions of thyroid, parathyroids and adrenals, pituitary tumours.
- Abscess of breast, cancer breast.
- Acute and chronic appendicitis, bleeding peptic ulcer, tuberculosis of bowel, intestinal obstruction, ulcerative colitis.
- Renal mass, acute retention of urine, benign prostatic hypertrophy.
- Splenomegaly, chronic cholecystitis, portal hypertension, liver abscess, peritonitis, carcinoma head of pancreas.
- Direct and indirect inguinal hernias and their complications.
- Fractures of femur and spine.

#### Obstetrics and Gynaecology including Family Planning

Diagnosis of pregnancy, screening of high risk pregnancy, Fetoplacental development.

Labour management; complications of 3rd stage. Postpartum haemorrhage. Resuscitation of the newborn.

Diagnosis and management of anaemia and pregnancy induced hypertension.

Principles of the following contraceptive methods:—

Intra-uterine devices, pills, tubectomy and vasectomy.

Medical termination of pregnancy including legal aspects.

Etiology, clinical features, diagnosis and principles of management of:—

- Cancer cervix.
- Leucorrhoea, pelvic pain, infertility, abnormal uterine bleeding, amenorrhoea.

#### Preventive and Social Medicine

Concept of causation of disease and control of disease in the community, principles & methods of epidemiology.

Health hazards due to environmental pollution and industrialisation.

Normal nutrition and nutritional deficiency diseases and disorders in India.

Population trends (world and India)

Growth of population and its effect on health and development.

Objectives, components and critical analysis of each of the following National programmes for the control/eradication of:

Malaria, filaria, kala-azar, leprosy, tuberculosis, cancer, blindness, iodine deficiency disease, AIDS & STD and guinea worm.

Objectives, components, critical analysis of each of the following National Health and Family Welfare programmes:—

- Maternal and child health.
- Family Welfare.
- Nutrition.
- Immunisation.

## PHILOSOPHY (CODE NO. 35)

## PAPER I

## Metaphysics and Epistemology

Candidate will be expected to be familiar with theories types of Epistemology and Metaphysics— Indian and Western— with special reference to the following—

- |             |   |
|-------------|---|
| (a) Western | Idealism; Realism; Absolutism<br>Empiricism, Rationalism; Logicism;<br>Positivism; Analysis; Phenomenology; Existentialism and Pragmatism.                                      |
| (b) Indian  | Pramana and Pramaya; Theories of truth and error; Philosophy of Language and meaning; Theories of reality with reference to main system (Orthodox and Heterodox) of Philosophy. |

## PAPER II

Socio-Political Philosophy and Philosophy of Religion : —

1. Nature of Philosophy; its relation to life, thought and culture.
2. The following topics with special reference to the Indian context including Indian Constitution :—  
Political Ideologies : Democracy Socialism, Fascism Theocracy, Communism and Sarvodaya.  
Methods of Political Action : Constitutionalism, Revolution, Terrorism and Satyagraha.
3. Tradition, Change and Modernity with reference to Indian Social Institutions.
4. Philosophy of Religious language and Meaning.
5. Nature and scope of Philosophy of religion. Philosophy of Religion, with special reference to Buddhism, Jainism, Hinduism, Islam, Christianity and Sikhism
  - (a) Theology and Philosophy of Religion.
  - (b) Foundations of religious belief : Reason Revelation Faith and Mysticism.
  - (c) God, Immortality of Soul, Liberation and Problem of Evil and Sin.
  - (d) Equality, Unity and Universality of Religion; Religious tolerance : Conversion Secularism.
6. Moksha—Paths leading to Moksha.

## PHYSICS (Code No. 36)

## PAPER I

## MECHANICS, THERMAL PHYSICS AND WAVES AND OSCILLATIONS

## 1. Mechanics :

Conservation Laws. Collisions, impact parameter, scattering cross-section, centre of mass and lab systems with transformation of physical quantities Rutherford Scattering Motion of a rocket under constant force field. Rotating frames of reference, Coriolis force, Motion of rigid bodies, Angular momentum, Torque and precession of a top, Gyroscope. Central forces, Motion under inverse square law, Kepler's Laws, Motion of Satellites (including geostationary). Galilean Relativity, Special Theory of Relativity, Michelson-Morley Experiment, Lorentz Transformations—addition theorem of velocities. Variation of mass with Velocity, Mass-Energy equivalence. Fluid dynamics, streamlines, turbulence, Bernoulli's Equation with simple applications.

## 2. Thermal Physics :

Laws of thermodynamics, Entropy, Carnot's cycle, Isothermal and Adiabatic Changes, Thermodynamic Potentials Maxwell's relations, The Clausius-Clapeyron equation reversible cell, Joule-Kelvin effect etc. van-Boltzmann Law, Kinetic Theory of Gases, Maxwell's Distribution Law of Velocities, Equipartition of energy, Specific heats of gases, Mean Free path, Brownian Motion, Black Body radiation, specific heat of Solids—Einstein & Debye theories, Wien's Law, Planck's Law, Solar Constant, Thermal ionisation and Stellar spectra, Production of low temperatures using adiabatic demagnetization and dilution refrigeration, Concept of negative temperature.

## 3. Waves and Oscillations :

Oscillations, Simple harmonic motion, stationary and travelling waves, Damped harmonic motion, Forced oscillation & Resonance, Wave equation, Harmonic Solutions, Plane and Spherical waves, Superposition of waves, Phase and Group velocities, Beats, Huygen's principle, Interference Diffraction—Fresnel and Fraunhofer, Diffraction by straight edge, Single and multiple slits, Resolving power of grating and Optical Instruments, Rayleigh Criterion, Polarization; Production and Detection of polarized light (linear, circular and elliptical), Laser sources (Helium-Neon, Ruby, and semiconductor diode), Concept of spatial and temporal coherence, Diffraction as a Fourier transformation, Fresnel and Fraunhofer diffraction by rectangular and circular apertures, Holography; theory and applications.

## PAPER II

## ELECTRICITY &amp; MAGNETISM, MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS

## 1. Electricity &amp; Magnetism :

Coulomb's Law, Electric field, Gauss's Law, Electric potential Poisson and Laplace equations for a homogeneous dielectric, uncharged conducting sphere in a uniform field, Point Charge and infinite conducting plane, Magnetic Shield Magnetic induction and field strength, Biot-Savart law and applications, Electromagnetic induction, Faraday's and Lenz's laws, Self and Mutual Inductances, Alternating currents, L.C.R. circuits series and parallel resonance circuits, quality factor, Kirchhoff's laws with application, Maxwell's equations and electromagnetic waves, Transverse nature of electromagnetic waves, Poynting vector, Magnetic fields in matter—dia, para, ferro antiferro and ferri magnetism (qualitative approach only).

## 2. Modern Physics :

Bohr's theory of hydrogen atom, Electron spin, Optical and X-ray Spectra, Stern-Gerlach experiment and spatial quantization, Vector model of the atom, spectral terms, fine structure of spectral lines, J-J and J-S coupling, Zeeman effect, Pauli's exclusion principle, spectral terms of two equivalent and non-equivalent electrons, Gross and fine structure of electronic band Spectra, Raman effect, Photoelectric effect, Compton effect, de Broglie waves, Wave Particle duality and uncertainty principle, Schrodinger wave equation with application to (i) particle in a box, (ii) motion across a step potential, One dimensional harmonic oscillator eigen values and eigen functions, Uncertainty Principle Radioactivity, Alpha, beta and gamma radiations, Elementary theory of the alpha decay, Nuclear binding energy, Mass spectroscopy, Semi empirical mass formula, Nuclear fission and fusion, Elementary Reactor physics, Elementary particles and their classification, Strong, and Weak Electromagnetic interactions, Particle accelerators : cyclotron, Linear accelerators, Elementary ideas of Superconductivity.

## 3. Electronics :

Band theory of Solids,—conductors, insulators and semiconductors, Intrinsic and extrinsic semiconductors, P-N junction, Thermistor, Zenner diodes reverse and forward biased P-N junction, Solar Cell Use of diodes and transistors for rectification, amplification, oscillation modulation and detection of r.f. waves, Transistor receiver Television Logic Gates.

POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL  
RELATIONS (Code No. 37)

## PAPER I

## SECTION A

## POLITICAL THEORY :

1. Main feature of ancient Indian political thought; Manu and Kautilya : Ancient Greek thought Plato, Aristotle; General characteristics of European medieval political thought; St. Thomas Aquinas, Marsiglio di Padua; Machavelli, Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau, Bentham, J. S. Mill T. H. Green, Hegel, Marx, Lenin and Mao-se Tung.
2. Nature and scope of Political Science : Growth of Political Science as a discipline, Traditional vs. Contemporary approaches; Behaviouralism and post-behavioural developments; System theory and other recent approaches to political analysis, Marxist approach to political analysis.
3. The emergence and nature of the modern State : Sovereignty; Monistic and Pluralistic analysis of sovereignty; Power Authority and Legitimacy.
4. Political obligation : Resistance and Revolution; Rights, Liberty, Equality, Justice.
5. Theory of Democracy.
6. Liberalism, Evolutionary Socialism (Democratic and Fabian) : Marxian—Socialism; Fascism.

## SECTION B

GOVERNMENT AND POLITICS WITH SPECIAL  
REFERENCE TO INDIA

1. Approaches to the study of Comparative Politics : Traditional Structural-Functional approach.
2. Political Institutions : The Legislature, Executive and Judiciary; Parties and Pressure-Groups; Theories of Party system; Lenin, Michels and Duverger; Electoral System; Bureaucracy—Weber's view and modern critiques of Weber.
3. Political Process : Political Socialisation, modernisation and Communication; the nature of the non-western political process; A general study of the constitutional and political problems affecting Afro-Asian Societies.
4. Indian Political System (a).—The Roots; Colonialism and nationalism in India; A general study of modern Indian social and political thought; Raja Rammohan Roy, Dadabhai Nauroji, Gokhale, Tilak, Sri Aurobindo, Iqbal, Jinnah, Gandhi, B. R. Ambedkar, M. N. Roy and Nehru.  
(b) The structure : Indian Constitution, Fundamental Rights and Directive Principles; Union Government; Parliament, Cabinet, Supreme Court and Judicial Review; Indian Federalism Centre-State relations; State Government role of the Governor; Panchayati Raj.  
(c) The Functioning.—Class and Caste in Indian Politics, politics of regionalism, linguism and communalism. Problem of secularization of the policy and national integration. Political elites; the changing composition; Political Parties and political participation; Planning and Developmental administration Socio-economic changes and its impact on Indian democracy.

## PAPER II

## PART I

1. The nature and functioning of the Sovereign state system.  
Universalism (Pax Britannica, Pax Africana, Pax-Interest; Balance of Power, "Power Vacuum,"
3. Theories of International Politics; The Realist theory System theory; Decision making.
4. Determinants of foreign policy; National Interest; Ideology; Elements of National Power (including nature of domestic socio-political institution).
5. Foreign Policy Choices.—Imperialism; Balance of Power : Allegiances; Isolationism, Nationalistic Universalism (Pax Britannica, Pax Africana, Pax-Sovietica) : The "Middle Kingdoms" Complex of China; Non-alignment.
6. The Cold War : Origin, evolution and its impact on international relation : Defence and its impact; a new Cold War ?
7. Non-alignment : Meaning Bases; (National and international) the non-aligned Movement and its role in international relations.
8. De-colonization and expansion of the international community ; Neo-colonialism and facialism, their impact on international relations; Asian-African resurgence.
9. The present International economic order; Aid, trade and economic development; the struggle for the New International Economic Order; Sovereignty over natural resources; the crisis in energy resources.
10. The Role of International Law in international relations; The International Court of Justice.
11. Origin and Development of International Organisations; The United Nations and Specialized Agencies; their role in international relations.
12. Regional Organisations : OAS, OAU, the Arab League, the ASEAN, the EEC their role in international relations.
13. Arms race, disarmament and arms control; Conventional and nuclear arms, the Arms trade, its impact on Third world role in international relations.
14. Diplomatic theory and practise.
15. External intervention : ideological, Political and economic; "Cultural imperialism", Covert intervention by the major power.

## PART II

1. The uses and mis-uses of nuclear energy; the impact of nuclear weapons on international relations; the Partial Test-ban Treaty; the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT); Peaceful nuclear explosions (PNE).
2. The problems and prospects of the Indian Ocean being made a peace-zone.
3. The conflict situation in West Asia.
4. Conflict and co-operation in South Asia.
5. The (Post-war) foreign policies of the major powers; United States, Soviet Union, China.
6. The Third world in international relations; the North-South "Dialogue" in the United Nations and Outside.
7. India's foreign policy and relations, India and the Super Powers; India and its neighbour; India and South-east Asia ; India and African problems; India's economic diplomacy; India and the question of nuclear weapons.



## PSYCHOLOGY

(Code No. 38)

## PAPER I

## FOUNDATIONS OF PSYCHOLOGY

## 1. The Scope of Psychology.

Place of Psychology in the family of social and behavioural sciences.

## 2. Methods of Psychology.

Methodological problems of psychology General design of psychological research. Types of psychological research. The characteristics of psychological measurement.

## 3. The nature, origin and development of human behaviour.

Heredity and environment. Cultural factors and behaviour. The process of socialisation. Concept of National Character.

## 4. Cognitive Processes.

Perception. Theories of perception. Perceptual organisation. Person perception. Perceptual defence Transactional approach to perception. Perception and personality. Figural after-effect. Perceptual styles, Perceptual abnormalities Vigilance.

## 5. Learning.

Cognitive. Operant and Classical conditioning approaches. Learning phenomena. Extinction. Discrimination and generalisation. Discrimination learning. Probability learning. Programmed learning.

## 6. Remembering.

Theories of remembering Short-term memory. Long-term memory. Measurement of memory. Forgetting Reminiscence.

## 7. Thinking.

Problem solving. Concept formation. Strategies of concept formation. Information processing. Creative thinking. Convergent and Divergent thinking. Development of thinking in children, theories.

## 8. Intelligence.

Nature of Intelligence. Theories of Intelligence. Measurement of intelligence. Measurement of creativity. Aptitude. Measurement of aptitudes. The concept of social Intelligence.

## 9. Motivation.

Characteristics of motivated behaviour. Approaches to motivation : Psycho-analytic theory; Drive Theory; Need hierarchy theory. Vector valence approach. Concept of level of aspiration. Measurement of motivation. The apathetic and the alienated individual. Incentives.

## 10. Personality.

The concept of personality. Trait and type approaches. Factorial and dimensional approaches. Theories of personality; Freud, Allport, Murray, Cattell. Social learning theories and Field Theory. The Indian approach to personality—the concept of Gunas. Measurement of personality : Questionnaires; Rating scales ; Psychometric Tests; Projective Tests; Observation method.

## 11. Language and Communication.

Psychological basis of language. Theories of language development : Skinner and Chomsky. Nonverbal communication. Body language. Effective Communication; Source and receiver characteristics. Persuasive communication.

## 12. Attitudes and Values.

Structure of attitudes. Formation of attitudes. Theories of attitudes. Attitude measurement. Types of attitude scales. Theories of attitude change. Values. Types of values. Motivational properties of values. Measurement of values.

## 13. Recent trends.

Psychology and the Computer. Cybernetic model of behaviour. Simulation studies in psychology. Study of consciousness. Altered states of consciousness. Sleep dream, meditation and hypnotic trance drug induced changes. Sensory deprivation. Human problems in aviation and space flight.

## 14. Models of Man. The Mechanical Man. The Organic Man.

The Organisational man. The Humanistic Man. Implications of the different models for behaviour changes. An integratel model.

## PAPER II

## PSYCHOLOGY : ISSUES AND APPLICATIONS

## 1. Individual Differences.

Measurement of individual differences. Types of psychological tests. Construction of psychological tests. Characteristics of a good psychological tests. Limitations of psychological test.

## 2. Psychological Disorders.

Classification of disorders and nosological systems. Neurotic, psychotic and psychophysiologic disorders. Psychopathic personality. Theories of psychological disorder. The problems of anxiety, depression and stress.

## 3. Therapeutic Approaches.

Psychodynamic approach. Behaviour therapy. Client-centered therapy. Cognitive therapy. Group therapy.

## 4. Application of psychology to Organisational and Industrial problems.

Personnel selection. Training. Work motivation. Theories of work motivation Job designing Leadership training Participatory management.

## 5. Small Groups.

The concept of small group. Properties of groups. Group at work. Theories of group behaviour. Measurement of group behaviour. Interaction process analysis. Interpersonal relations.

## 6. Social Change.

Characteristics of social change. Psychological basis of change. Steps in the change process. Resistance to change. Factors contributing to resistance. Planning for change. The concept of change-proneness.

## 7. Psychology and the Learning process.

The Learner. School as an agent of socialisation. Problems relating to adolescents in learning situations. Gifted and retarded children and problems related to their training.

## 8. Disadvantaged Groups.

Types : Social, cultural and economic. Psychological consequences of disadvantage. Concept of Denigration. Educating the disadvantaged groups. Problems of motivating the disadvantaged groups.

## 9. Psychology and the problem of Social Integration.

The problem of ethnic prejudice. Nature of prejudice. Manifestations of prejudice. Development of preju-

dice. Measurement of prejudice. Amelioration of prejudice. Prejudice and personality. Steps to achieve social integration.

#### 10. Psychology and Economic Development.

The nature of achievement motivation. Motivating people for achievement. Promotion of entrepreneurship. The Entrepreneur Syndrome. Technological change and its impact on human behaviour.

#### 11. Management of Information and Communication.

Psychological factors in information management. Information overload. Psychological basis of effective communication. Mass media and their role in social change. Impact of television. Psychological basis of effective advertising.

#### 12. Problems of Contemporary Society.

Stress. Management of stress. Alcoholism and Drug Addiction. The Socially Deviant. Juvenile Delinquency. Crime Rehabilitation of the deviant. The problems of the Aged.

### PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 44)

#### PAPER-I—ADMINISTRATIVE THEORY

I. Basic Premises—Meaning, scope and significance of public administration; Private and public administration; its role in developed and developing societies; Ecology of administration—social, economic, cultural, political and legal; Evolution of Public administration as a discipline; public Administration as an art and a science; New Public Administration.

II. Theories of Organisation.—Scientific management (Taylor and his associates); The Bureaucratic theory of organisation (Weber); Classical theory of Organisations (Henri Fayol, Luther Gulick and Others); The Human Relations Theory of Organisations (Elton Mayo and his Colleagues); Behavioural approach, Systems Approach; Organizational Effectiveness.

III. Principles of Organization.—Hierarchy, Unity of Command, Authority and Responsibility, Coordination, Span of Control Supervision, Centralization and decentralization, delegation.

IV. Administrative Behaviour.—Decision making with Special Reference to the contribution of Herbert Simon. Theories of Leadership; Communication; Morale; Motivation (Maslow and Herzberg).

V. Structure of Organisations.—Chief Executive; Types of Chief Executives and their functions; Line, Staff and Auxiliary agencies; Departments; Corporations, Companies, Boards and Commissions. Headquarters and field relationship.

VI. Personal Administration—Bureaucracy and Civil Services; Position Classification; Recruitment; Training; Career Development; Performance Appraisal; Promotion; Pay and Service Conditions; Retirement Benefits; Discipline; Employer-Employee Relations, Integrity in Administration; Generalists and Specialists Neutrality and Anonymity.

VII. Financial Administration.—Concept of Budget ; Preparation and Execution of the Budget ; Performance Budgeting; Legislative Control; Accounts and Audit.

VIII. Accountability and Control.—The Concepts of Accountability and Control; Legislative, Executive and Judicial Control over Administration, Citizen and Administration.

IX. Administrative Reforms.—O & M ; Work Study ; Work Measurement ; Administrative Reforms; Processes and Obstacles.

X. Administrative Law.—Importance of Administrative Law; Delegated Legislative; Meaning Types Advantages, Limitations, Safeguards. Administrative Tribunals.

XI. Comparative and Development Administration.—Meaning, Nature and Scope of Comparative Public Administration. Contribution of Fred Riggs with particular reference to the Prismatic-Salc model. The Concept, Scope and Significance of Development Administration. Political, Economic and Socio-Cultural Context of Development Administration. The Concept of Administrative Development.

XII. Public Policy.—Relevance of Policy Making in Public Administration. The processes of Policy Formulation and Implementation.

### PAPER II

#### INDIAN ADMINISTRATION

I. Evolution of Indian Administration.—Kautilya; Mughal period; British period.

II. Environmental Setting.—Constitution, Parliamentary Democracy, Federalism, Planning, Socialism.

III. Political Executive at the Union Level.—President, Prime Minister, Council of Ministers, Cabinet Committees.

IV. Structure of Centre Administration.—Secretariat, Cabinet Secretariat, Ministries and Departments, Board and Commissions, Field Organisations.

V. Centre-State Relations.—Legislative Administrative, Planning and Financial.

VI. Public Services.—All India Services, Central Services, State Services, Local Civil Services, Union and State Public Service Commissions. Training of Civil Services.

VII. Machinery for Planning.—Plan Formulation at the National Level; National Development Council; Planning Commission; Planning Machinery at the State and District Levels.

VIII. Public Undertakings.—Forms, management, control and problems.

IX. Control of Public Expenditure.—Parliamentary Control ; Role of the Finance Ministry; Comptroller and Auditor General.

X. Administration of Law and Order.—Role of Central and State Agencies in Maintenance of Law and Order.

XI. State Administration.—Governor; Chief Minister; Council of Ministers; Secretariat, Chief Secretary, Directorates.

XII. District and Local Administration.—Role and Importance; District Collector; Land and revenue, law and order and developmental functions. District Rural Development Agency; Special Development Programmes.

XIII. Local Administration.—Panchayati Raj; Urban Local Government; Features, Forms, Problems. Autonomy of Local Bodies.

XIV. Administration for Welfare.—Administration for the Welfare of Weaker Sections with Particular Reference to Scheduled Castes, Scheduled Tribes, and Programmes for the Welfare of Women.

XV. Issue Areas in Indian Administration.—Relationship between Political and Permanent Executives. Generalists and Specialists in Administration, Integrity in Administration, People's Participation in Administration. Redressal of Citizen's Grievances. Lok Pal and Lok Ayuktas, Administrative Reforms in India.

### SOCIOLOGY (Code No. 39)

#### PAPER I

#### GENERAL SOCIOLOGY

Scientific study of social phenomena ; The emergence of sociology and its relationships with other disciplines; science and social behaviour, the problem of objectivity; the scientific method and design of sociological research; techniques

of data collection and measurement including participant and non-participant observation, interview schedules and questionnaires and measurement of attitudes.

**Pioneering contributions to sociology :** The seminal ideals of Durkheim, Weber, Redcliffe Brown, Malinowski, Parson, Mead and Marx—historical materialism, alienation, class and class struggle, Durkheim—division of labour, social fact, religion and society; Weber—social action, types of authority, bureaucracy, rationality. Protestant ethic and the spirit of capitalism, ideal types.

**The individual and society :** Individual behaviour; social interaction, society and social group, social system, status and role; culture, personality and socialization, conformity, deviance and social control role conflicts.

**Social stratification and mobility :** Inequality and stratification; different conceptions of class, theories of stratification, caste and class, class and society, types of mobility, inter-generational mobility, open and closed models of mobility.

**Family, marriage and kinship :** Structure and functions of family, structural principles of kinship, family, descent and kinship, change in society, change in age and sex roles and change in marriage and family, marriage and divorce.

**Formal organizations :** Elements of formal and informal structures, bureaucracy, modes of participation—democratic and authoritarian forms, voluntary associations.

**Economic system;** Property concepts, social dimensions of division of labour and types of exchange, social aspects of preindustrial and industrial economic system, industrialisation and changes in the political, educational, religious, familial and stratificational spheres, social determinants and consequences of economic development.

**Political system :** The nature of social power—community power structure, power of the elite, class power, organizational power, power of unorganized masses; power authority and legitimacy, power in democracy and in totalitarian society, political parties and voting.

**Educational system :** Social origins and orientation of students and teachers, equality of educational opportunity, education as a medium of cultural reproduction, indoctrination, social stratification and mobility, education and modernisation.

**Religion :** The religious phenomenon, the sacred and the profane, social functions and dysfunctions of religion, magic religion and science, changes in society and changes in religion secularization.

**Social change and development :** Social structure and social change, continuity and change as fact and as value, processes of change, theories of change, social disorganization and social movements, types of social movements, directed social change, social policy and social development.

## PAPER II

### SOCIETY OF INDIA

**Historical moorings of the Indian Society :** Traditional Hindu social organization, socio-cultural dynamics through the ages, especially the impact of Buddhism, Islam and the modern West; factors in continuity and change.

**Social stratification :** Caste system and its transformation aspects of ritual, economic and caste status, cultural and structural views about caste, mobility in caste, issues of equality and social justice, caste among the Hindus and the non-Hindus, casteism, the Backward Classes and the Scheduled Castes, untouchability and its eradication, agrarian and industrial class structure.

**Family marriage and kinship :** Regional variation in kinship systems and its socio-cultural correlates, changing aspect of kinship; the Joint family—its structural and functional aspects and its changing form and disorganization, marriage among different ethnic groups and economic categories, its

changing trend and its future, impact of legislation and socio-economic change upon family and marriage, inter-generational gap and youth unrest, changing status of women.

**Economic system :** The Jajman system and its bearing on the traditional society, market economy and its social consequences, occupational diversification and social structure, profession, trade unions, social determinants and consequences of economic development, economic inequalities, exploitation and corruption.

**Political systems :** The functioning of the democratic political system in a traditional society, political parties and their social composition, social structural origins of political elites and their social orientations, decentralization of power and political participation.

**Educational system :** Education and society in the traditional and the modern contexts, educational inequality and change, education and social mobility, educational problems of women, the Backward Classes and the Scheduled Castes.

**Religion :** Demographic dimensions, geographical distribution and neighbourhood living patterns of major religious categories, inter-religious interaction and its manifestation in the problems of conversion, minority status and communalism, secularism.

**Tribal societies and their integrations,** Distinctive features of tribal communities, tribes and caste, acculturation and integration.

**Rural social system and community development :** Socio-cultural dimensions of the village community, traditional power structure, democratization and leadership, poverty, indebtedness and bonded labour, social consequences of land reforms, Community Development Programme and other planned development projects and of Green Revolution; new strategies of rural development.

**Urban social organization :** Continuity and change in the traditional cases of social organization, namely, kinships, caste and religion in the urban context, stratification and mobility in urban communities, ethnic diversity and community integration, urban neighbourhoods, rural-urban differences in demographic and socio-cultural characteristics and their social consequences.

**Population dynamics :** Socio-cultural aspects of sex and age structure, marital status, fertility and mortality, the problem of population explosion, social, psychological, cultural and economic factors in the adoption of family planning practices.

**Social change and modernization :** Problems of Role conflict—Youth unrest—intergenerational gap, changing Status of Women, Major Sources of social change and of Resistance to change, impact of West, reform movements, social movements, industrialization and urbanization, pressure groups, factors of planned change—Five Year plans, legislative and executive measures, process of change—sanskritization, westernization and modernization, means of modernization—mass media and education, problem of change and modernization—structural contradictions and break-downs.

**Current Social Evils :** Corruption and Nepotism—Smuggling—Black Money.

## STATISTICS (Code No. 41)

### PAPER I

Attempt any 5 questions choosing at most 2 from each section. Four questions of equal weightage will be set in each section.

#### I. Probability

Sample space and events, probability measures and probability space, Statistical independence, Random variable as a measurable function. Discrete and continuous random variables. Probability density and distribution functions, marginal and conditional distributions, functions of random variables and their distributions, expectation and moments, conditional expectation, correlation coefficient, convergence in probability in LP almost everywhere, Markov, Chebychev and



Kolmogorov inequalities, Borel—Cantelli lemma, weak and strong law of large numbers probability generating and characteristic functions. Uniqueness and continuity theorems. Determination of distribution by moments Lindeberg-Levy Central limit theorem. Standard discrete and continuous probability distributions, their interrelations including limiting cases.

## II. Statistical Inference

Properties of estimates, consistency, unbiasedness, efficiency, sufficiency and completeness Cramer-Rao bond, Minimum variance unbiased estimation, Rao-Blockwell and Lehmann Suffe's theorem methods of estimation by moments maximum likelihood, minimum Chi-square. Properties of maximum likelihood estimators confidence intervals for parameters of standard distributions.

Simple and composite hypotheses, statistical tests and critical region, two kinds of error, power function unbiased tests, most powerful and uniformly most powerful tests Neyman Person Lemma, Optimal tests for simple hypotheses concerning one parameter, monotone likelihood ratio property and its use in constructing UMP test, likelihood ratio criterion and its asymptotic distribution, Chi-square and Kolmogorov tests for goodness of fit. Run test for randomness. Sign test for Location. Wilcoxon-Mann-Whitney test and Kolmogor-Smirnov test for the two sample problem. Distribution-free confidence intervals for quantities and confidence bands for distribution functions.

Notions of a sequential test, Walds SPRT, its CC and ASN function.

## III. Linear Inference and Multivariate Analysis

Theory of least squares and Analysis of variance, Gauss-Markoff theory, normal equations, least square estimates and their precision. Tests of significance and intervals estimates based on least square theory in one way, two way and three way classified data. Regression Analysis, linear regression, estimates and tests about correlation and regression coefficient curve linear regression and orthogonal polynomials, test for linearity of regression Multivariate normal distribution, multiple regression, multiple and partial correlation. Mahalanobis D2 and Hotelling T2—Statistics and their applications (derivations of distribution of D2 and T2 excluded). Fisher's discriminant analyses.

## PAPER II

(i) Select any three sections.

(ii) Attempt any 5 questions from the selected sections, choosing at most, two questions from each selected sections. Four questions of equal weight will be set in each section.

### I. Sampling Theory and Design of Experiments

Nature and scope of sampling, simple random sampling, sampling from finite populations with and without replacement, estimation of the standard errors sampling with equal probabilities and PPS sampling. Stratified random and systematic sampling, two stage and multi-stage sampling, multi-phase and cluster sampling schemes.

Estimation of population total and mean, use of biased and unbiased estimates auxiliary variables, double sampling standard errors of estimates cost and variance functions ratio and regression estimates and their relative efficiency. Planning and organization of sample surveys with special reference to recent large scale surveys conducted in India.

Principles of experimental designs, CRD, RBD, LSD, missing plot technique factorial experiments 2 n and 3n design general theory of total and partial confounding and fractional replication. Analysis of split plot, BIB and simple lattice designs.

### II. Engineering Statistics

Concepts of quality and meaning of control. Different types of control charts like X-R charts, P charts, np charts and cumulative sum control charts.

Sampling inspection vs 100 per cent inspection. Single, double, multiple and sequential sampling plans for attributes inspection, OC, ASN and ATI curves, Concept of producer's risk and consumer's risk. AQL, AQL, LTPD etc. Variable Sampling plants.

Definition of Reliability, maintainability and availability. Life distribution failure rate and both-tub, failure curve exponential and Weibull model. Reliability of series and Parallel systems and other simple configurations. Different types of redundancy like hot and cold and use of redundancy in reliability improvement Problem in life testing, censored and truncated experiments for exponential model.

### III. Operational Research

Scope and definition of OR different types of models, their construction and obtaining solution.

Homogenous discrete time Markov chains, transition probability matrix, classification of states and ergodic theorems. Homogenous continuous time Markov chains. Elements of queuing theory, M/M/1 and M|M/K queues, the problem of machine interference and GI|M/1 and M|GI queues.

Concept of scientific inventory management and analytical structure of inventory problems Simple models with deterministic and stochastic demand with and without leadtime. Storage models with particular reference to dam type.

The structure and formation of a linear programming problem. The simplex procedure two phase methods and charnes—M Method with artificial variables. The quality theory of linear programming, and its economic interpretation Sensitivity analysis.

### Transportation and Assignment problems

Replacement of items that fail and those that deteriorate, group and individual replacement policies.

Introduction to computers and elements of Fortran IV Programming Formats for input and output statements specification and logical statements and sub-routines. Application to some simple statistical problems.

### IV. Quantitative Economics

Concept of time-series, additive and multiplicative models, resolution into four components, determination of trend by free-hand drawing, moving averages, and fitting of mathematical curves, seasonal indices and estimate of the variance of the random components.

Definition, construction, interpretation and limitations of index numbers, Lespeyre Parsche Edgeworth—Marshall and Fisher index numbers their comparisons tests for index numbers and construction of cost of living index.

Theory and analysis of consumer demand—specification and estimation of demand functions. Demand elasticities. Theory of production, supply functions and elasticities, input demand functions. Estimation of parameters in single equation model—classical least squares, generalised least squares heterosclasticity, serial correlation, multicollinearity, errors in variables model, simultaneous equation models—Identification, rank and order conditions. Indirect least squares and two stage least squares, Short-term economic forecasting.

### V. Demography and Psychometry

Sources of demographic data: census, registration : NSS and other demographic surveys. Limitation and uses of demographic data.

Vital rates and ratios: Definition construction and uses.

Life tables—complete and abridged: construction of life tables from vital statistics and census returns Uses of life tables.

Logistic and other population growth curves.

Measure of fertility. Gross and net reproduction rates.



Stable population theory. Use of stable—and quasi-stable population techniques in estimation of demographic parameters.

Morbidity and its measurement. Standard classification by cause of death. Health surveys and use of hospital statistics.

Educational and psychological statistics methods of standardisation of scales and tests, IQ tests, reliability of tests and T and Z scores.

## ZOOLOGY (Code No. 40)

### PAPER I

Non Chordata and Chordata. Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology

#### Section 'A'

Non Chordata and Chordata

1. A general survey, classification and relationship of the various phyla.

2. Protozoa : Study of the structure, bionomics and life history of *Paramecium*, *Monocytis*, malarial parasite, *Trypanosoma* and *Leishmania*.

Locomotion, nutrition and reproduction in Protozoa.

3. Porifera : Canal system skeleton and reproduction.

4. Coelenterata : structure and life history of *Obelia* and *Aurelia*, polymorphism in Hydrozoa, coral formation, metagenesis, phylogenetic relationship of *Cnidaria* and *Acnidaria*.

5. Helminths : Structure and life history of *Planaria*, *Fasciola*, *Taenia* and *Ascaris*. Parasitic adaptation, Helminths in relation to man.

6. Annelida : *Nereis*, earthworm and leech; coelom and metamerism; modes of life in polychaetes.

7. Arthropoda : *Pulex*, *Scorpion*, cockroach, larval forms and parasitism in *Crustacea*, mouth part vision and respiration in arthropods, social life and metamorphosis in insects. Importance of *Peripatus*.

8. Mollusca : *Unio*, *Pila*, oyster culture and pearl formation, cephalopods.

9. Echinodermata—General organisation, larval forms and affinities of Echinodermata.

10. General organisation and characters, outline classification and inter-relationship of protochordata, Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves and mammalia.

11. Neoteny and retrogressive metamorphosis.

12. A general study of comparative account of the various systems of vertebrates.

13. Locomotion, migration and respiration in fishes; structure and affinities of *Dipnoi*.

14. Origin of Amphibia; distribution, anatomical peculiarities and affinities of *Urodela* and *Apoda*.

15. Origin of Reptiles; adaptive radiation in reptiles; fossil reptiles; poisonous and non poisonous snakes of India; poison apparatus of snake.

16. Origin of birds; flightless birds; aerial adaptation and migration of birds.

17. Origin of mammals; homologues of ear ossicles in mammals; denotation and skin derivatives in mammals; distribution, structural peculiarities and phylogenetic relations of *Prototheria* and *Methatheria*.

### Section 'B'

Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology.

Ecology—

1. Environment : Abiotic factors and their role; Biotic factors—Inter and Inter-specific relations.

2. Animal : Organisation at population and community levels, ecological successions.

3. Ecosystem : Concept, components, fundamental operation, energy flow, biogeo-chemical, cycles, food chain and trophic levels.

4. Adaptation in fresh water, marine and terrestrial habitats.

5. Pollution in air, water and land.

6. Wild life in India and its conservation.

Ethology—

7. General survey of various types of animal behaviour

8. Role of hormones and pheromones in behaviour.

9. Chronobiology : Biological clock, seasonal rhythms, tidal rhythms.

10. Neuro-endocrine control of behaviour.

11. Methods of studying animals behaviour.

Biostatistics—

12. Methods of sampling, frequency distribution and measures of central tendency, standard deviation, standard error and standard deviance, correlation and regression and Chi-square and t-test.

Economic Zoology—

13. Parasitism, commensalism & host parasite relationship.

14. Parasitic protozoans, helminths and insects of man and domestic animals.

15. Insect pests of crops and stored products.

16. Beneficial insects.

17. Pisciculture and induced breeding.

### PAPER II

Cell Biology, Genetics, Evolution and Systematics, Biochemistry, Physiology and Embryology.

#### Section 'A'

Cell Biology Genetics, Evolution and Systematics.

1. Cell Biology—Structure and function of cell and cytoplasmic constituents; structure of nucleus, plasma membrane, mitochondria, golgibodies, endo-plasmic reticulum and ribosomes, cell division; mitotic spindle and chromosome movements and meiosis.

Gene structure and function; Watson-Crick model of DNA, replication of DNA Genetic code; protein synthesis cell differentiation, sexchromosomes and sex determination.

2. Genetics.—Mendelian laws of inheritance re-combination linkage and linkage maps, multiple, alleles; mutation (natural and induced), mutation and evolution, meiosis, chromosome number and form, structural rearrangements; polyploidy; cytoplasmic inheritance, regulation of gene expression in prokaryotes and eukaryotes; biochemical genetic, elements of human genetics; normal and abnormal karyotypes; genes and diseases. Eugenics.

3. Evolution and systematics—Origin of life, history of evolutionary thought, Lamarck and his works, Darwin and his works, sources and nature of organic variation, Natural selection, Hardy-Weinberg law, cryptic and warning colour.

ation mimicry; Isolating mechanisms and their role. Insular fauna, concept of species and sub-species, principles of classification, zoological nomenclature and international code. Fossils, outline of geological eras phylogeny of horse, elephant, camel, origin and evolution of man, principles and theories of continental distribution of animals zoogeographical realms of the world.

### Section 'B'

#### Biochemistry, Physiology and Embryology

**Biochemistry :** Structure of carbohydrates, lipids, amino-acids, proteins, and nucleic acids, glycolysis and krebs cycle, oxidation and reduction, oxidative phosphorylation, energy conservation and release, ATP, Cyclic AMP, saturated and unsaturated fatty acids, cholesterol, steroid hormones; Types of enzymes, mechanism of enzyme action, immunoglobulins and immunity, vitamins and coenzymes; Hormones, their classification, biosynthesis and functions.

2. Physiology with special reference to mammals; composition of blood, blood groups in man coagulation, oxygen and carbondioxide transport, haemoglobin, breathing and its regulation nephron and urine formation, acid-base balance and homeostasis; temperature regulation in man, mechanism of conduction along axon and across synapses, neurotransmitters, vision, hearing and other receptors; types of muscles, ultra-structures and mechanism of contraction of skeletal muscle; role of salivary gland, liver, pancreas and intestinal glands in digestion, absorption of digested food, nutrition and balanced diet of man, mechanism of action of steroid and peptide hormones, role of hypo-thalamus, pituitary thyroid, parathyroid, pancreas, adrenal testis ovary and pineal organs and their inter-relationships, physiology of reproduction in humans, hormonal control of development in man and insects, pheromones in insects and mammals.

3. Embryology : Gametogenesis, fertilization, types of eggs, cleavage, development upto gastrulation in branchiostoma, frog and chick; Fate maps of frog and chick; Metamorphosis in frog; Formation and fate of extra embryonic membrane in chick; Formation of amnion allantois and types of placenta in mammals, function of placenta in mammals; Organisers, Regeneration, genetic control of development, Organogenesis of central nervous system, sense organs heart and kidney of vertebrate embryos. Aging and its implication in relation to man.

### APPENDIX II

Brief particulars relating to the Services to which recruitment is made through Civil Services Examination.

1. Indian Administrative Service.—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examinations during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert him to the permanent post, on which he holds a lien or would hold a lien had it not been suspended under the rules applicable to him prior to his appointment to the Service.

(c) On satisfactory completion of his period of probation Government may confirm the officer in the Service or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation of such further period, subject to certain conditions as Government may think fit.

(d) An officer belonging to the Indian Administrative Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of pay :—

Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale :

(i) Time Scale : Rs. 3200 (5th and 6th Year)-100-3700-125-4700.

(ii) Junior Administrative Grade : Rs. 3950-125-4700-150-5000 (non functional).

(iii) Selection Grade : Rs. 4800-150-5700. In addition there are posts carrying Super-time Scale pay of Rs. 5900-200-6700 ; posts carrying pay above super-time scale in the scale of pay of Rs. 7300-100-7600 ; and posts carrying pay of Rs. 8,000 (Fixed), to which Indian Administrative Service Officers are eligible for promotion.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Service (Dearness Allowance) Rules, 1972.

A probationer will start on the junior time scale and be permitted to count the period spent on probation towards leave pension or increment in the time scale.

(f) Provident Fund.—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Provident Fund) Rules, 1955, as amended from time to time.

(g) Leave.—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Leave) Rules, 1955 as amended from time to time.

(h) Medical Attendance.—Officers of the Indian Administrative Service are entitled to medical attendance benefits admissible under the All India Service Medical Attendance Rules, 1954 as amended from time to time.

(i) Retirement Benefit.—Officers of the Indian Administrative Service appointed on the basis of Competitive examination are governed by the All India Services (Death-cum-Retirement Benefits) Rules, 1958 as amended from time to time.

2. Indian Foreign Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended. Successful candidates will be required to pursue a course of training in India for approximately twelve months. Thereafter they may be posted as Third Secretaries or Vice Consuls in Indian Missions abroad. During their period of training the probationers will be required to pass one or more departmental examinations before they become eligible for confirmation in Service.

(b) On the conclusion of his period of probation to the satisfaction of Government and on his passing the prescribed examination, the Probationer is confirmed in his appointment. If however, his work or conduct has in the opinion of the Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such period, as they may think fit, or may revert him to his substantive post, if any.

(c) If, in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is not likely to prove suitable for the Foreign Service, Government may either discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(d) Scale of pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Officers appointed to the Indian Foreign Service shall be eligible for appointment to the Senior Scale (Rs. 3200-100-3700-125-4700) and Junior Administrative Grade (Rs. 3950-125-4700-150-5000) on completion of four years and in the 9th year of service respectively.

In addition there are posts in the Selection Grade, Super Time Scale and above carrying pay between Rs. 4800 and Rs. 8000 to which IFS officers are eligible for promotion.

(c) A probationer will receive the following pay during probation :

First Year.—Rs. 2200 per mensem.

Second Year.—Rs. 2275 per mensem.

Third Year.—2350 per mensem.

Note 1.—A probationer will be permitted to count the periods spent on probation towards leave, pension or increment in the time-scale.

Note 2.—Annual increments during probation will be contingent on the probationer passing the prescribed test if any and showing progress to the satisfaction of Government. Increments can also be earned in advance by passing the departmental examination.

Note 3.—The pay of the Government servant, who held a permanent post other than a tenure post in substantive capacity prior to his appointment as a probationer, will be regulated, subject to the provisions of F.R. 22-B(i).

(f) An officer belonging to the Indian Foreign Service will be liable to serve anywhere in or outside India.

(g) During service abroad I.F.S. officers are granted foreign allowance according to their status to compensate them for the increased cost of living and of servants and also to meet the special responsibilities in regard to entertainment. In addition, the following concessions are also admissible to I.F.S. Officers during service abroad :

- (i) Free furnished accommodation according to status.
- (ii) Medical attendance facilities under the Assisted Medical Attendance Scheme.
- (iii) One set of Home Leave Passage is given during each posting abroad for a normal tenure of 2/3 years, for self and dependent family members. In addition two single Emergency Passages are given during an Officer's entire career for self or a member of his family to travel to India for reasons of personal or family emergency.
- (iv) Annual return air passage for children between the ages of 6 and 22 studying in India to visit their parents during vacation, subject to certain conditions.
- (v) Children education allowance for a maximum of two children between ages 5 and 20 studying at the station of the officer's posting. In any of the schools approved by the Ministry of External Affairs.
- (vi) Outfit allowance amounting to Rs. 5200 at the time of departure for each posting abroad, subject to a maximum of eight times.

(h) Central Civil Services (Leave Rules, 1972) as amended from time to time, will apply to members of the Service subject to certain modifications. For service abroad I.F.S. officers are entitled under the IFS (PLCA) Rules, 1961 to an additional credit of leave to the extent of 50 per cent to Earned Leave admissible under the C.C.S. (Leave) Rules, 1972, for the period of effective service rendered abroad.

(i) Provident Fund.—Officers of the Indian Foreign Service are governed by the General Provident Fund (Central Service) Rules, 1960.

(j) Retirement Benefits.—Officers of the Indian Foreign Service appointed on the basis of competitive examination are governed by the Central Civil Service (Pension) Rules, 1972.

(k) While in India officers are entitled to such concessions as are admissible to other Government servants of equal and similar status.

3. Indian Police Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examination during the period of probation as Government may determine.

(b) and (c) as in clause (b) and (c) for the Indian Administrative Service.

(d) An officer belonging to the Indian Police Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of Pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale.—

(a) Time Scale : Rs. 3000 (5th and 6th Year)-100-3500-125-4500.

(b) Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade.—Rs. 4500-150-5700.

Super Time Scale.—

Deputy Inspector General of Police.—Rs. 5100-150-5400 (18th year or later)-150-6150.

Inspector General of Police.—Rs. 5900-200-6700.

Above Super-time Scale :—

Director General of Police.—Rs. 7300-100-7600/7600-100-8000.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Services (Dearness Allowance) Rules, 1972.

(f)

(g) As in clauses (f), (g), (h) and (i) for the Indian Administrative Service.

(h)

4. Indian P and T Accounts and Finance Service :—

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years including the Foundational Course, provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. No officer will be admitted to the service unless he/she has completed successfully the Foundational Course after passing the prescribed tests etc. Repeated failures to pass the departmental examinations within the prescribed period will involve loss of appointment or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of Government, the work and conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit or may revert him to his substantive post, if any.

(d) In view of the possibility of bifurcation of the Indian P&T Accounts and Finance Service, Group 'A' the constitution of the Service is liable to undergo change and any candidate selected for the Service will have no claim for compensation consequent of any such changes and will be liable to serve either in the separated accounts office in the Department of Posts or in the Department of Telecom, and to be absorbed finally if the exigencies of the service required in the cadre on which posts in the separated accounts office under the Central Government may be borne.

(e) The Indian P&T Accounts and Finance Service carries with it a definite liability for service in any part of India.

(f) Scales of Pay :—

(i) Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000

(ii) Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500



- (iii) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000 (Ordinary Grade).  
 (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade).—Rs. 4500-150-5700.  
 (v) Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.  
 (vi) Senior DDG dt. (P).—Rs. 7300-100-7600.

(g) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however, be regulated subject to the provisions of F.R. 22(B)(i).

5. Indian Audit and Accounts Service.  
 6. Indian Customs and Central Excise Service.  
 7. Indian Defence Accounts Service.

(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of three years will involve loss of appointment or, as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, may confirm, the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) In view of the possibility of the separation of Audit from Accounts and other reforms the constitution of the Indian Audit and Accounts Service is liable to undergo changes and any candidate selected for that Service will have no claim for compensation in consequence of any such changes and will be liable to serve either in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments or in the statutory Audit Offices under the Comptroller and Auditor General and to be absorbed finally if the exigencies of service require it in the cadre on which posts in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments may be borne.

(e) The Indian Defence Accounts Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for field service in or out of India.

(f) Scales of Pay :—

Indian Audit and Accounts Service.

1. Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.  
 2. Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.  
 3. Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.  
 4. Selecting Grade in Junior Administrative Grade.—Rs. 4500-150-5700.  
 5. Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.

Principal Accountants General/Director General of Audit.—Rs. 7300-100-7600.

7. Additional Deputy Comptroller and Auditor General.  
Rs. 7600 (fixed).

8. Deputy Comptroller and Auditor General of India.—Rs. 8000 (fixed).

Note 1.—Probationary Officers will start on the minimum of the time scale of I.A. and A.S. and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The Officers on probation may be granted the first increment with effect from the date of passing Part I of the departmental examination or on completion of one year's service whichever is earlier. The second increment may be granted with effect from the date of passing Part II of the departmental examination or on completion of two years' service whichever is earlier. The third increment raising the pay to Rs. 2425 per month will be granted only on the completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of the specified period of probation or such other conditions as may be laid down.

Note 3.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post, in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R. 22-B(1).

Note 4.—IA & AS carries with it a definite liability to serve anywhere in India or abroad.

Indian Customs and Central Excise Services

Superintendent of Central Excise, Group A Assistant

Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000

Collector of Central Excise and/or Customs (Junior Scale)  
 Assistant Collector of Central Excise and/or Customs (Senior Scale)

Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Deputy Collector of Customs and/or Central Excise  
 Addl. Collector of Customs and/or Central Excise.

Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Collector of Customs & Central Excise.

Rs. 5300-200-6700.

Principal Collector of Customs & Central Excise.

Rs. 7300-100-7600.

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of two years will involve loss of appointment or as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of the Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his/her period of probation Government may confirm the officer in his/her appointment or if his/her work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him/her from the service or may extend his/her period of probation for such further period as Government may think fit



or may revert him to his substantive post, if any provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) The Indian Customs and Central Excise Service Group A carries with it a definite liability for service in any part of India.

Note 1.—A probationary officer will start at the minimum of the time scale of pay of Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 and will count his/her service for increments from the date of joining.

Note 2.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer in the Indian Customs and Central Excise Service, Group A, will be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B(1).

Note 3.—During the period of probation, an officer will undergo departmental training at the Directorate of Training (Customs and Central Excise) New Delhi and also fundamental course training at the Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie. He/She will have to pass Part I and Part II of the Departmental Examination. The increments of the Probationers will be regulated as under:

"The first increment raising the pay to Rs. 2275 will be granted with effect from the date of passing of one of the two parts of the departmental examination or on completion of one year's service, whichever is earlier. The second increment raising the pay to Rs. 2350 will be granted with effect from the date of passing the second part of examination or on completion of two year's service whichever is earlier. The third increment raising pay to Rs. 2425 will however, be granted only on completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of probation and any other period specified in that behalf and any other conditions which may be prescribed by the Government."

Note 4.—It should be clearly understood by the probationers that the appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Customs and Central Excise Service Group A which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such change.

#### INDIAN DEFENCE ACCOUNTS SERVICE

Scale of pay :

##### (1) TIME SCALE

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

##### (2) JUNIOR ADMINISTRATIVE GRADE

- (i) Ordinary Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (ii) Selection Grade—Rs. 4500-150-5700.

##### (3) SENIOR ADMINISTRATIVE GRADE Rs. 5900-200-6700.

##### (4) ADDL. CGDA (Audit),

Addl. CGDA (Inspections), Chief and Controller of Accounts (Factories), Calcutta and equivalent posts.	<b>Rs. 7300- 100- 7600.</b>
---	-------------------------------------

##### (5) CONTROLLER GENERAL OF DEFENCE ACCOUNTS (Fixed). Rs. 7600.

Note (1).—The initial pay of an officer appointed on probation shall be fixed at the minimum of the Junior Time Scale. The officer will be granted the 'first advance increment' raising his pay to Rs. 2275 on passing the Departmental Examination Part-I.

The 'second' advance increment will be granted on passing the Departmental Examination Part II.

Note (2).—In addition to the grade pay, special pay may be sanctioned for some of the posts based on orders that may be issued by Government from time to time.

8. Indian Revenue Service Group A.—(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examinations within a period of 3 years will involve loss of appointment or reversion to his substantive post, if any.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become an efficient Income-tax Officer the Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

##### (e) Scale of pay :—

Assistant Commissioner of Income-tax, Group A—  
Junior Scale.

(i) Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.  
Senior Scale

(ii) Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade for Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 4500-150-5700.

Commissioner of Income-tax—Rs. 5900-200-6700.

Chief Commissioner of Income Tax/Director General—  
Rs. 7300-100-7600.

(f) During the period of probation an officer will undergo training at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie, and the National Academy of Direct Taxes, Nagpur. At the end of the training at Mussoorie, he/she will have to pass the 'end-of-course' test. In addition I and II departmental examinations will also have to be passed during the period of probation. On passing the 'end-of-the course' test and the 1st Departmental Examination his/her pay will be raised to Rs. 2275. On passing the 2nd Departmental Examination, the pay will be raised to Rs. 2350. The pay beyond the stage of Rs. 2350 will not be allowed unless he/she is confirmed and has completed 3 years' of service subject to such other conditions as may be found necessary.

In case he/she does not pass the 'end-of-the course' test at the Academy, the first increment will be postponed by one year from the date on which he/she would have drawn it or up to the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

Note.—It should be clearly understood by probationers that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Revenue Service, Group 'A' which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequences of any such changes.

9. Indian Ordnance Factories Service.—Group 'A' (non-technical) :—

(a) Selected candidates will be appointed on probation for a period of 2 years. The period of probation may be reduced or extended by the Government on the recommendation of Director General, Factories/

Chairman, Ordnance Factory Board. Probationer will undergo such training as shall be provided by the Government and may be required to pass such departmental and language tests as Government may prescribe. The language test will be a test in Hindi.

On the conclusion of his period of probation Government will confirm the officer in his appointment. If, however, during or at the end of the period of probation his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him or extend his period of probation for such period as Government may think fit.

(b) (i) Selected candidates shall if so required, be liable to serve as Commissioned Officers in the Armed Forces for a period of not less than four years including the period spent on training, if any; provided that such persons (i) shall not be required to serve as aforesaid after the expiry of ten years from the date of appointment and (ii) shall not ordinarily be required to serve as aforesaid after attaining the age of forty years.

(ii) The candidates shall also be subject to Civilians in Defence Services (Field Liability) Rules, 1957 published under SRO No. 92 dated 9th March, 1957 as amended. They will be medically examined in accordance with medical standard laid down therein.

(c) The following are the rates of pay admissible :—

Jr. Time Scale	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000
Sr. Time Scale	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Jr. Admin. Grade (OG)	Rs. 3700-125-4700-150-5000.
Jr. Admin. Grade (SG)	Rs. 4500-150-5700
Sr. Admin. Grade	Rs. 5900-200-6700
Sr. General Manager	Rs. 7300-100-7600
Addl DGOF/Member, OF B	Rs. 7300-200-7500-250-8000
DGOF/Chairman OFB	Rs. 8000 (fixed)

Note.—The pay of Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated as admissible under the rules.

(d) The probationer will draw pay in the prescribed scale of pay Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000. During the period of probation, they will be required to undergo training in various branches of department and in the Lal Bahadur Shastri Academy of Administration, Mussoorie in a foundational course of training.

(e) A Probationer so required shall have to execute a bond before joining the Service.

10. Indian Postal Service.—(a) Selected candidates will be under training in this department for a period which will not ordinarily exceed two years. During this period they will be required to pass the prescribed departmental test.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer under training is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of training, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been

unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of training for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any Officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scales of pay :—

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- (iii) Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade)—Rs. 4500-150-5700.
- (v) Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.
- (vi) Sr. Deputy Director General—Rs. 7300-100-7600.
- (vii) Members of the Postal Services Board—Rs. 7300-200-7500-250-8000.

(f) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated subject to the provisions of P.R. 22-B. (1)

(g) It should be clearly understood by the officers on probation that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Postal Service which Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(h) Selected candidates will be liable to serve in the Army Postal Service in India or abroad as required by Government.

11. Indian Civil Accounts Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failure to pass the departmental examinations within a period of three years will involve loss of appointment.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may, either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) It should be clearly understood by the Officers in probation that the appointment would be subject to any change in the Constitution of the Indian Civil Accounts Service, which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(e) Scales of pay :—

- Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- Selection Grade in Jr. Administrative Grade—Rs. 4500-150-5700.
- Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.
- Addl. C.G.A.—Rs. 7300-100-7600.
- Controller General Accounts—Rs. 7600 (Fixed).

Note 1.—Probationary officer will start on the minimum of the time scale of ICAS and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The officers on probation will not be allowed the pay above the stage of Rs. 2200 unless they pass the departmental examination in accordance with the rules which will be prescribed from time to time.

Note 3.—The pay of Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R. 22(B)(1).

12. Indian Railway Traffic Service.

13. Indian Railway Accounts Service.

14. Indian Railway Personnel Service.

15. Group 'A' Posts in the Railway Protection Force.

(a) Probation—Candidates recruited to these Services except to IRAS and IRPS will be on probation for a period of three years during which they will undergo training for two years and put in a minimum of one year's probation in a working post. If the period of training has to be extended in any case due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will be correspondingly extended. Even if the work during the period of probation in the working is found not to be satisfactory, the total period of probation will be extended as considered necessary by the Government.

However, the candidates recruited to the Indian Railway Accounts Service and Indian Railway Personnel Service will be appointed as Probationers for a period of two years during which they will undergo training. If the period of training has to be extended in any case, due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will also be correspondingly extended.

(b) Training—All the probationers will be required to undergo training for a period of two years in accordance with the prescribed training syllabus for the particular Service/post at such places and in such manner and pass such examination during this period as the Government may determine from time to time.

(c) Termination of appointment:—

(i) The appointment of probationers can be terminated by three months notice in writing on either side during the period of probation. Such notice is not, however, required in cases of dismissal or removal as a disciplinary measure after compliance with the provisions of clause (2) of Article 311 of the Constitution and compulsory retirement due to mental or physical incapacity.

The Government, however, reserve the right to terminate the services forthwith.

(ii) If in the opinion of the Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(iii) Failure to pass the departmental examinations may result in termination of services. Failure to pass the examination in Hindi of an approved standard within the period of probation shall involve liability to termination of services.

(d) Confirmation.—On the satisfactory completion of the period of probation and on passing all the prescribed department and Hindi examinations, the probationers will be confirmed in the Junior scale of the Service if they are considered fit for appointment in all respects.

(e) Scales of pay.—Indian Railway Traffic Service/Indian Railway Accounts Services/Indian Railway Personnel Service:

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Junior Administrative Grade : Rs. 3700-125-4700-150-5000.

(iv) Senior Administrative Grade : 5900-200-6700.

In addition there are supertime scale post carrying pay between Rs. 5700 and Rs. 8000 to which the officers of the above service are eligible.

Railway Protection Force :

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Senior Commandant HQs : Rs. 4100-125-4850-150-5300.

(iv) Deputy Inspector General : Rs. 5100-150-5400-150-6150.

(v) Inspector General : Rs. 5900-200-6700.

(vi) Director General : Rs. 7600 (Fixed).

A probationer will start on the minimum of Junior Scale and will be permitted to count the period spent on probation towards leave, pension and increments in time scale.

Dearness and other allowances will be admissible in accordance with the orders issued by the Government of India from time to time.

Failure to pass the departmental and other examinations during the period of probation may result in stoppage or postponement of increments.

(f) Refund of the cost of training.—If for any reasons, which in the opinion of the Government, are not beyond the control of the probationer, a probationer, wishes to withdraw from training or probation he shall be liable to refund the whole cost of his training and any other money paid to him during the period of probation.

For this purpose probationers will be required to furnish a bond, a copy of which will be enclosed alongwith their offers of appointment.

(g) Leave.—Officers of the Service will be eligible for leave in accordance with the Leave Rules in force from time to time.

(h) Medical attendance.—Officers will be eligible for medical attendance and treatment in accordance with the Rules in force from time to time.

(i) Passes and Privilege Ticket Order.—Officers will be eligible for free Railway Passes and Privilege Ticket Orders in accordance with the Rules in force from time to time.

(j) Provident Fund and Pension.—Candidates recruited to the Service will be governed by the Railway Pension Rules and shall subscribe to the State Railway Provident Fund (Non-contributory) under the rules of that Fund as in force from time to time.

(k) Candidates recruited to the Service/post are liable to serve in any Railway or Project in or out of India.

Note :—Candidates recruited to the Railway Protection Force will in addition be governed by the provisions contained in the R.P.F. Act, 1957 and the R.P.F. Rules, 1959.

16. Indian Defence Estates Service, Group 'A'.

(a)(i) A candidate selected for appointment shall be required to be on probation for a period which shall not ordinarily exceed 2 years. During this period he shall be required to undergo such course of training as may be prescribed by Government.

(ii) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provisions of F.R. 22(B)(1).

(b) During the period of probation a candidate will be required to pass the prescribed departmental examination.

(c) (i) If in the opinion of Government, the work or conduct of any Officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient Government



may discharge him after apprising him the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed.

(ii) If at the conclusion of the period of probation an Officer has not passed the Departmental Examination mentioned in sub-para (b) above, Government may, in its discretion, either discharge him from service or if the circumstances, of the case so warrant, extend the period of probation for such period as Government may consider fit.

(iii) On the conclusion of the period of probation Government may confirm an officer in his appointment, or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him after apprising him of the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed or extend the period of probation for such further period as Government may consider fit.

(d) No annual increment which may become due will be admissible to a member of the service during his probation unless he has passed the departmental examination. An increment which was not thus drawn will be allowed from the date of passing of the departmental examination.

(e) In case any of the Probationer does not pass the 'end-of-the course test' at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie/National Academy of Direct Taxes, Nagpur/IPA Hyderabad his first increment will be postponed by one year from the date on which he would have drawn it or upto the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

(f) The scales of pay are as under:—

Director General	Rs. 7300-100-7600
Senior Administrative Grade	Rs. 5900-200-6700
Junior Administrative Grade (Selection Grade)	Rs. 4500-5700
Junior Administrative Grade (Ordinary)	Rs. 3700-5000
Junior Time Scale	Rs. 3000-4500
Junior Time Scale	Rs. 2200-4000

(g) (i) Group A Senior Scale Officers will normally be appointed as Deputy Director, Assistant Director General, Defence Estates Officers and Cantonments Executive Officers of Class I Cantonments.

(ii) Group A Junior Scale Officers will normally be appointed as Executive Officers to Class I Cantonments and Class II Cantonments to which sub-clause (i) of Clause (c) of sub-section (4) of section 15 of the Cantonments Act, 1924 (amended upto date is applicable).

(iii) All promotions except from Group A Junior Scale to Group 'A' Senior Scale and Selection Grade JAG will be made by selection (seniority being considered only when the claims of two or more candidates are equal on merits) by Government on the recommendations of a Departmental Promotion Committee appointed in this behalf by the Government.

(i) No member of the Service shall undertake any work not connected with his official duties without the previous sanction of Government.

(j) The Indian Defence Estates Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for Field Service in India.

(k) A candidate appointed to the service shall be governed by the Indian Defence Estates Service (Group 'A') Rules, 1985 as amended from time to time.

## 17. The Indian Information Service, Junior Grade (Gr. A).

(a) The Indian Information Service consists of posts, all over India, in various media organisations of the Ministry of Information and Broadcasting/Ministry of Defence (Directorate of Public Relations) requiring journalistic and similar professional qualifications with previous experience of work on a newspaper or news agency or publicity organisation. The Central Information Service which was constituted w.e.f. 1st March, 1960 has been re-named as the Indian Information Service w.e.f. 18-2-1987.

(b) The service has at present the following grades:

Grade	Scale of Pay
I.I.S. Group 'A'	
(i) Higher Grade	Rs. 8000 fixed
(ii) Selection Grade	Rs. 7300-100-7600
(iii) Senior Administrative Grade	Rs. 5900-200-6700
(iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade) (Non-functional)	Rs. 4500-150-5700
(v) Junior Administrative Grade	Rs. 3700-125-4700-150-5000
(vi) Senior Grade	Rs. 3000-100-5300-125-4500
(vii) Junior Grade	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000

(c) The 50 per cent of vacancies in the Junior grade of IIS Group 'A' are filled by direct recruitment. The remaining vacancies in the Grade and also vacancies in the Senior Administrative Grade/Junior Administrative Grade are filled by promotion by selection from amongst officers holding duty posts in the next lower grade.

(d) (i) Direct recruits to the Junior Grade will be on probation for two years. During probation, they will be given professional training in the Indian Institute of Mass Communication, New Delhi for a period of 11 months. The period and nature of training will be liable to alteration by Government. During the training, they will have to pass Departmental test(s). Failure to pass the departmental test(s) during the training period involves liability to discharge from Service or reversion to substantive post, if any, on which the candidate may hold lien.

(ii) On the conclusion of period of probation, Government may confirm the Direct Recruits in their appointments in accordance with the rules in force. If the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory he will be discharged from service or his period of probation extended for such period as the Government may deem fit. If his work or his conduct is such as to show that he is unlikely to become efficient he may be discharged forthwith.

(iii) Officers on probation shall start on the minimum of the time scale of Junior Grade Group A and will count their service for increment from the date of joining.

(e) Government may require any member of the Service to hold for a specified period a post in the publicity organisation of a Union Territory.

(f) Government may post an officer to hold a field post in any organisation under the Ministry of Information and Broadcasting/Ministry of Defence (Directorate of Public Relations).

(g) As regards leave, pension and other conditions of service officers of the Indian Information Service will be treated like other Class I and Class II officers.



18. Posts of Assistant Commandant in the Central Industrial Security Force, Ministry of Home Affairs, Group 'A'.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactorily. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority, been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve anywhere in India.

(d) Scales of pay :

Rs. 3000-100-3500-125-4500 if appointed as Dy. Comdt. with no special pay.

Rs. 4100-125-4850-150-5300 if appointed as AIG/Comdt. with no special pay.

Junior scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 with no special pay.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(e) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Assistant Commandant shall be eligible for promotion to the rank of Deputy Commandant/Commandant/AIG in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

(f) The officers will be governed by Central Industrial Security Force Act, 1968 (No. 50 of 1968) and Act 14 of 1983 and Central Industrial Security Force Rules, 1969, and 1983 as amended from time to time.

19. The Central Secretariat Service, Section Officers Grade Group B:—

(a) The Central Secretariat Service has at present the following grades :

Grade	Scale of Pay
Selection Grade:	
(Deputy Secretary or equivalent)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of section Officer	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1640-60-2600-EB-75-2900

Selection Grade and Grade I are controlled by the Ministry of Personnel, Public Grievances and Pension (Department of Personnel and Training), on an all secretariat basis, Section Officer/Assistants Grade however, are controlled by the Ministries.

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers, will normally be heads of Sections while officers of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Central Secretariat service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Central Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service Officers of the Central Secretariat Service will be treated similarly to other Group A and Group B Officers.

**20. The Railway Board Secretariat Section Officers grade Group B.**

(a) The Railway Board Secretariat Service has at present the following grades.

Grade	Scale of pay
<b>Selection Grade :</b>	
(Deputy Secretary or equivalent).	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary or equivalent).	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of Section Officer	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1640-60-2600-EB-75-2900

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers, Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment. If his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, the Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers will normally be the heads of Sections while officers of Grade I will normally be in charge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Railway Board Secretariat Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Railway Board Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service, the Officer appointed to the Section Officers Grade of the Railway Board Secretariat Service on the results of Civil Services Examination etc. will be treated similarly to other Group A and Group B Officers of Railway Board Secretariat Service.

**21. The Armed Forces Headquarters Civil Service, Assistant Civilian Staff Officers Grade, Group B—**

(a) Armed Forces Headquarters Civil Service has at present five grades as follows :—

Grade	Scale of pay
Director (Group A)	Rs. 4500-150-5700
<b>Selection Grade (Group A)</b>	
(Joint Director or Senior Civilian Staff Officer)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Civilian Staff Officer (Group A)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Assistant Civilian Staff Officer (Group B Gazetted)	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Assistant Group B (Non-Gazetted)	Rs. 1640-60-2600-EB-75-2900

The above Services caters for Armed Forces Headquarters and Inter-Services Organisations of the Ministry of Defence.

Direct recruitment is made to the Assistant Civilian Staff Officers' Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Assistant Civilian Staff officers Grade will be on probation for 2 years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation. Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further periods as Government may think fit.

(d) If the power to make appointment in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(c) In Armed Forces, Headquarters and Inter-Services Organisations of the Ministry of Defence, Assistant Civilian Staff Officers will normally be heads of Sections while Civilian Staff Officer will normally be incharge of one or more Sections.

(f) Assistant Civilian Staff Officers will be eligible for promotion to the Grade of Civilian Staff Officer in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Civilian Staff Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other administrative post in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(h) Selection Grade Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the post of Director of the Service and to other administrative posts in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(i) As regards leave, pension and other conditions of service officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be governed by the rules, regulations and orders in force from time to time in respect of civilians paid from the Defence Service Estimates.

## 22. Customs Appraisers Service, Group B—

(a) Recruitment is made in the grade of Appraiser in the scale of Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500. Appointments are made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the Competent Authority. During the period of probation, the candidates will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Board of Excise and Customs may prescribe. They will not be allowed to draw pay above the stage of Rs. 2060 unless they pass the prescribed departmental examination in full.

(b) If on the expiration of the period of probation or any extension thereof the appointing authority is of the opinion that the selected candidate is not fit for permanent employment or if at any time during such period of probation or extension thereof he is satisfied that the candidate will not be fit for permanent appointment on the expiration of such period of probation, he may discharge him from the service or pass such orders as he thinks fit or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the successful completion of the period of probation and after passing of the departmental examination the officers will be considered for confirmation in the grade.

(d) Appraisers will be eligible for promotion to the next higher grade of Assistant Collector or Senior Superintendent of Central Excise, in the Indian Customs and Central Excise, Service Group A (Rs. 2200—4000) in accordance with the rules in force.

(e) Regarding leave and pension, the officers will be treated like other Group B officers in Central Government departments. As regards other terms and conditions of their service they will be governed by provisions in the Recruitment Rules for Customs Appraisers' Service Group B. These rules particularly provide that the members of the Service will be liable to the posting in any equivalent or higher posts under the Central Board of Excise and Customs anywhere in India.

## 23. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Group B—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass the departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of the Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith.

(c) Officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the Government may think fit.

### (d) Scales of pay.—

(i) Junior Administrative Grade	Rs. 3700—5000.
(ii) Selection Grade	Rs. 3000—4500.
(iii) Time Scale	Rs. 2000—3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service, draw pay at the minimum of the time-scale :

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the provisions of Fundamental Rule 22-B(1) the pay and increment in case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in the revised Central scales of pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowances, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill station, expensiveness, incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Rules, 1971 and such other regulation as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

24. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Group B—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the direction of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the service. If his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him, from the Service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) Scales of pay :—

Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Grade II (Time Scale).—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the time scale, provided that if he held a permanent post, other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the proviso of Fundamental Rules 22-B (1). The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in revised Central scales of Pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill stations, expensiveness incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Rules, 1971 and such other regulations as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

25. Posts of Dy. Superintendent of Police in the Central Bureau of Investigation/SPE, Department of Personnel and Training, Group B.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactory. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve anywhere in India.

(d) Scale of pay :—

Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(e) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Dy. Supdt. of Police shall be eligible for promotion to the rank of Superintendent

1 GI/94—20

of Police in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

26. Pondicherry Civil Service, Group B—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the administrator of the Union Territory of Pondicherry may prescribe.

(b) If in the opinion of administrator the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient the administrator may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the administrator, been unsatisfactory, he may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the administrator may think fit.

(d) A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the scale of pay of Rs. 2000—3500.

(e) Scales of pay :—

(i) Junior Administrative Grade Rs. 3700-126-4700-150-5000.

(ii) Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Grade II (Entry Grade)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of Competitive Examination shall on appointment to the Service draw pay in the entry grade scale of pay only.

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in Service shall be regulated under the provisions of sub-rule (1) of rule 22-B of the Fundamental Rules. The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental rules.

Officers of the Service will be eligible for promotion to posts in the senior scale of the Indian Administrative Service in accordance with the Indian Administrative Service (Appointment by Promotion) Regulations, 1955.

(f) Officers of the Service are governed by Pondicherry Civil Service Rules, 1967 and such other regulations as may be made or instructions issued by administrator for the purpose of giving effect to those rules.

27. Pondicherry Police Service, Group B—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the administrator of the Union Territory of Pondicherry may prescribe.

(b) If in the opinion of administrator the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient the administrator may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the administrator, been unsatisfactory, he may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the administrator may think fit.



(d) An Officer belonging to the Service will be required to serve at any place in the Union Territory of Pondicherry.

(e) Scales of pay :—

(i) Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(ii) Grade II (Time Scale)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of Competitive Examination shall on appointment to the service draw pay at the minimum of the time scale:

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in service shall be regulated under the provisions of sub-scale (1) of rule 22-B of the Fundamental Rules. The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental rules.

(f) Officers of the Service are governed by Pondicherry Police Service Rules, 1972 with such other regulations as may be made or instructions issued by the Administrator for the purpose of giving effect to these rules.

### APPENDIX III

#### REGULATIONS RELATING TO THE PHYSICAL EXAMINATIONS OF CANDIDATES

The regulations are published for the convenience of candidates and enable them to ascertain the probability of their required physical standard. The regulations are also intended to provide guidelines to the medical examiners.

Note.—Physical Standards prescribed for vision in these regulations may be relaxed in the case of visually handicapped (blind and partially blind) candidates for certain posts as identified in Brochure on Reservation and Concessions for physically handicapped in Central Government Services.

Visually handicapped (blind and partially blind) candidates shall be eligible only for selection/appointment in posts which are identified as suitable for them in the Brochure on Reservations and Concessions for physically handicapped in Central Government services.

2. The Government of India reserve to themselves absolute discretion to reject or accept any candidate after considering the report of the Medical Board.

The classification of various Services under the two categories, namely "Technical" and "Non-technical" will be as under :—

#### A. TECHNICAL

- (1) Indian Railway Traffic Service.
- (2) Indian Police Service and other Central Police Services Group 'B'.
- (3) Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

#### B. NON-TECHNICAL

IAS, IPS, IA and AS, Indian Customs and Central Excise Service, Indian Civil Accounts Service, Indian Railway Accounts Service, Indian Railway Personnel Service, Indian Defence Accounts Service, Indian Revenue Service, Indian Ordnance Factories Services, Group A, Indian Postal Service, Indian Defence Estates Service Group A Indian P&T Accounts and Finance Service, Group A and other Central Civil Services Group A and B.

1. To be posted as fit for appointment, a candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the efficient performance of the duties of his appointment.

2. (a) In the matter of correlation of age limit, height and chest girth of candidates of India (including Anglo-Indian) race, it is left to the Medical Board to use whatever correlation figures are considered most suitable as a guide in the examination of the candidates. If there be any disproportion with regard to height, weight and chest

girth, the candidates should be hospitalised for investigation and X-ray of the chest taken before the candidate is declared fit or not fit by the Board.

(b) However, for certain service minimum standard for height and chest girth without which candidates cannot be accepted, are as follows :—

	Height	Chest girth fully expanded	Expansion
	1	2	3
(1) Indian Railway (Traffic Services)	132 cm	84 cm	5 cm (for men)
	150cm*	79 cm	5 cm (for women)
(2) Indian Police Service, Group A	165 cm	84 cm	5 cm (for men)
Posts in Railway Protection Forces, and other Central Police Services Group 'B'.	150 cm	79 cm	5 cm (for women)

The minimum height prescribed is relaxable in the case of candidates belonging to Scheduled Tribes and to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland Tribal etc. whose average height is distinctly lower.

The following relaxed minimum height standard in case of candidates belonging to the Scheduled Tribes and to the races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland are applicable to Indian Police Service, Group 'B' Police Service and Group 'A' posts in Railway Protection Force.

Men	160 cms
Women	145 cms

3. The candidate's height will be measured as follows :—

He will remove his shoes and be placed against the standard with his feet together and the weight thrown on the heels and not on the toe or other sides of the feet. He will stand erect without rigidity and with the heels calves buttocks and shoulder touching the standard; the chin will be depressed to bring the vertex of the head level under the horizontal bar and the height will be recorded in centimetres and parts of a centimetre to halves.

4. The candidates chest will be measured as follows :

He will be made to stand erect with his feet together and to raise arms over his head. The tape will be so adjusted round the chest that its upper edge touches the inferior angles of the shoulder blades behind and lies in the same horizontal plane when the tape is taken round the chest. The arms will then be lowered to hang loosely by the side and care will be taken that the shoulders are not thrown upwards or backwards so as to displace the tape. The candidate will then be directed to take a deep inspiration several times and the maximum expansion of the chest will be carefully noted and the minimum and maximum will then be recorded in centimetres 84—89, 86—93.5 etc. In recording the measurements fractions of less than half a centimetre should not be noted.

N.B.—The height and chest of the candidates should be measured twice before coming to a final decision.

5. The candidate will also be weighed and his weight recorded in Kilograms; fractions of half a kilogram should not be noted.

6. (a) The candidate's eye-sight will be tested in accordance with the following rules. The result of each test will be recorded.

(b) There shall be no limit for minimum naked eye vision but the naked eye vision of the candidates shall however be recorded by the Medical Board or other medical authority in every case, as it will furnish the basic information in regard to the condition of the eye.

(c) The following standards are prescribed for distant and near vision with or without glasses for different types of services.

Class of Service	Distant Vision		Near Vision	
	Better eye (Corrected vision)	Worse eye	Better eye (Corrected vision)	Worse eye
1	2	3	4	5
I.A.S., I.P.S., and Central Services Group A&B				
(i) Technical	6/6 or 6/9	6/12 6/9	J/I	J/II
(ii) Non-technical	6/9	6/12	J/I	J/II
(iii) I.O.F.S	6/6 6/9	6/18 6/9	J/I	J/II

(d) (i) In respect of the Technical Service mentioned above and any other services concerned with the safety of public the total amount of Myopia (including the cylinder) shall not exceed 4.00 D. Total amount of Hypermetropia (including the cylinder) shall not exceed plus 4.00 D.

Provided that in case a candidate in respect of the services classified as "Technical" (other than the Services under the Ministry of Railways) is found unfit on grounds of high myopia the matter shall be referred to a special board of three ophthalmologists to declare whether this myopia is pathological or not. In case it is pathological, the candidate shall be declared fit, provided he fulfils the visual requirements otherwise,

(ii) In every case of myopia, fundus examination should be carried out and the results recorded. In the event of pathological condition being present which is likely to be progressive and affect the efficiency of the candidate, he/she should be declared unfit.

(e) Field of Vision: The field of vision shall be tested in respect of all services by the confrontation method. When such test gives unsatisfactory or doubtful result the field of vision should be determined on the perimeter.

(f) Night blindness: Broadly there are two types of night blindness: (1) as a result of Vit. A deficiency and (2) as a result of Organic disease of Retina a common cause being Retinitis Pigmentosa. In (1) the fundus is normal, generally seen in younger age group and ill nourished persons and improves by large doses of Vit. A. In (2) the fundus is often involved and mere fundus examination will reveal the condition in majority of cases. The patient in this category is an adult and may not suffer from malnutrition. Persons seeking employment for higher posts in the Government will fall in this category for both (1) and (2) dark adaptation test will reveal the condition. For (2) specially when fundus is not involved electro-Retinography is required to be done. Both these tests (dark adaptation and retinography) are time-consuming and require a routine test in a medical check up. Because of these specialized set up, and equipment; and thus are not possible technical considerations. It is for the Ministry/Department to indicate if these tests for night blindness are required to be done. This will depend upon the job requirement and nature of duties to be performed by the prospective Government employees.

(g) Colour Vision: The testing of colour vision shall be essential in respect of the Technical Services mentioned above. As regards the non-Technical Services/posts the Ministry/Department concerned will have to inform the Medical Board that the candidate is for a service requiring colour vision examination or not.

Colour perception should be graded into higher and lower grades depending upon the size of aperture in the lantern as described in the table below:—

Grade	Higher grade Colour Perception	Lower grade Colour Perception
1	2	3
1. Distance between the lamp and candidate.	16/	16/
2. Size of aperture	1.3 mm.	1.3 mm.
3. Time of exposure	5 seconds	5 seconds

For the Indian Railway Traffic Service Group A posts in the Railway Protection Force and for other Services concerned with the safety of the public, higher grade of colour vision is essential but for others lower grade of colour vision should be considered sufficient.

Satisfactory colour vision constitutes, recognition with ease and without hesitation of signal red, signal green and white colours. The use of Ishihara's plates, shown in good light and a suitable lantern like Edrige Green's shall be considered quite dependable for testing colour vision. While either of the two tests may ordinarily be considered sufficient in respect of services concerned with road, rail and air traffic, it is essential to carry out the lantern test in doubtful cases where a candidate fails to qualify when tested by only one of the two tests, both the tests should be employed. However, both the Ishihara's plates and Edrige Green's lantern shall be used for testing colour vision of candidates for appointment to the Indian Railway Traffic Service and Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

(b) Ocular condition other than visual acuity—

(i) Any organic disease or a progressive refractive error, which is likely to result in lowering visual acuity, should be considered a disqualification.

(ii) Squint: For technical services where the presence of binocular vision is essential squint, even if the vision acuity in each eye is of the prescribed standard should be considered a disqualification. For other services the presence of squint should not be considered as a disqualification if the visual acuity is of the prescribed standards.

(iii) If a person has one eye or if he has one eye which has normal vision and the other eye is amblyopic or has subnormal vision the usual effect is that the person lacking stereoscopic vision for perception of depth. Such vision is not necessary for many civil posts. The medical board may recommend as fit, such persons provided the normal eye has—

(i) 6/6 distant vision J/I near vision with or without glasses provided the error in any meridian is not more than 4 dioptres for distant vision.

(ii) has full field of vision.

(iii) normal colour vision wherever required:

Provided the board is satisfied that the candidate can perform all the functions for the particular job in question.

The above relaxed standard of visual acuity will NOT apply to candidates for posts/services classified as "TECHNICAL". The Ministry/Department concerned will have to inform the medical board that the candidate is for a "TECHNICAL" post or not.

(iv) Contact Lenses: During the medical examination of a candidate, the use of contact lenses is not to be allowed. It is necessary that when conducting eye test the illumination of the type letters for distant vision should have an illumination of 15 foot-candles.

N.B.—The medical standards applicable to Group 'B' posts in Railway Protection Force are those for the non-technical services. Since however, this service is concerned

with the safety of the Public, the following additional conditions shall also apply to these posts :—

- (i) Testing of colour vision shall be essential and higher grade of colour vision is necessary.
- (ii) Squint shall be considered as a disqualification even if the visual acuity in each eye is of the prescribed standard.
- (iii) 'One eye' shall constitute a disqualification for appointment in Railway Protection Force.

#### 7. Blood Pressure :

The Board will use its discretion regarding Blood Pressure. A rough method of calculating normal maximum systolic pressure is as follows :—

- (i) with Young subjects 15—25 years of age the average is about 100 plus the age.
- (ii) With subjects over 25 years of age the general rule of 110 plus half the age seems quite satisfactory.

**N.B.**—As a general rule any systolic pressure over 140 mm. and diastolic over 90 mm. should be regarded as suspicious and the candidate should be hospitalised by the Board before giving their final opinion regarding the candidate's fitness or otherwise. The hospitalisation report should indicate whether the rise in blood pressure is of a transient nature due to excitement etc. or whether it is due to any organic disease. In all such cases X-ray and electrocardiographic examination of heart and blood urea clearance test should also be done as a routine. The final decision as to fitness or otherwise of a candidate will however, rest with the medical board only.

#### Method of taking Blood Pressure.

The mercury manometer type of instrument should be used as a rule. The measurement should not be taken within fifteen minutes of any exercise or excitement. Provided the patient and particularly his arm is relaxed he may be either lying or sitting. The arm is supported comfortably at the patient's side in a more or less horizontal position. The arm should be freed from the clothes to the shoulder. The cuff completely deflated should be applied with the middle of the rubber over the inner side of the arm and its lower edge an inch or two above the bend of the elbow. The following returns of cloth bandage should spread evenly over the bag to avoid bulging during inflation.

The brachial artery is located by palpation at the bend of the elbow and the stethoscope is then applied lightly and centrally over it below but not in contact with the cuff. The cuff is inflated to about 200 mm. Hg. and then slowly deflated. The level at which the column stands when soft successive sound are heard represents the Systolic Pressure. When more air is allowed to escape the sound will be heard to increase in intensity. The level at which the well heard clear sound change to soft muffled fading sounds represents the diastolic pressure. The measurements should be taken in a fairly brief period of time as prolonged pressure of the cuff is irritating to the patient and will vitiate the reading. Re-checking if necessary should be done only a few minutes after complete deflation of the cuff. Sometimes as the cuff is deflated sounds are heard at a certain level they may disappear as pressure falls and reappear at a still lower level. This silent Gap may cause error in readings.

8. The urine (passed in the presence of the examiner) should be examined and the results recorded. Where a Medical Board finds sugar present in candidate's urine by the usual chemical tests the Board will proceed with the examination with all its other aspects and will also specially note any signs or symptoms suggestive of diabetes. If except for the glycosuria the Board finds the candidate conforms to the standard of medical fitness required they may pass the candidate fit, subject to the glycosuria being non-diabetic and the Board will refer the case to a specified specialist in Medicine who has hospital and laboratory facilities at his disposal. The Medical Specialist will carry out whatever examinations clinical and laboratory, he considers necessary including a standard blood sugar tolerance test, and will submit his opinion to the Medical Board upon which the Medical Board will base its final opinion, "fit" or "unfit". The candidate will not be required to appear in person before the Board on

the second occasion. To exclude the effect of medication it may be necessary to retain a candidate for several days in hospital under strict supervision.

9. A woman candidate who as a result of tests is found to be pregnant of 12 weeks standing or over should be declared temporarily unfit until the confinement is over. She should be re-examined for fitness certificate six weeks after the date of confinement, subject to the production of a medical certificate of fitness from a registered medical practitioner.

#### 10. The following additional points should be observed :—

- (a) that the candidate's hearing in each ear is good and that there is no sign of disease of the ear. In case it is defective the candidate should be got examined by the ear specialist; provided that if the defect in hearing is remediable by operation or by use of a hearing aid a candidate cannot be declared unfit on that account provided he/she has no progressive disease in the ear. This provision is not applicable in the case of Railway Services. The following are the guidelines for the medical examining authority in this regard—

- |  |  |
|--|--|
| (1) Marked or total deafness in one ear, other ear being normal.                             | Fit for non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in higher frequency.   |
| (2) Perceptive deafness in both ears in which some improvement is possible by a hearing aid. | Fit in respect of both technical and non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in speech frequencies of 1000—4000.   |
| (3) Perforation of tympanic membrane of central or marginal type.                            | (i) One ear normal other ear perforation of tympanic membrane present Temporarily unfit. Under improved conditions of Ear Surgery a candidate with marginal or other perforation in both ears should be given a chance by declaring him temporarily unfit and then he may be considered under 4(ii) below.<br>(ii) Marginal or attic perforation in both ears unfit.<br>(iii) Central perforation both ears—Temporarily unfit. |
| (4) Ears with mastoid cavity subnormal hearing on one side/on both sides.                    | (i) Either ear normal bearing other ear mastoid cavity—Fit for both technical and non-technical jobs.<br>(ii) Mastoid cavity of both sides; Unfit for technical jobs. Fit for non-technical jobs if hearing improves to 30 Decibel in either ear with or without hearing aid.  |
| (5) Persistently discharging ear operated/unoperated.  | Temporarily Unfit for both technical and non-technical jobs.   |



- (6) Chronic Inflammatory/ allergic condition of nose with or without bony deformities of nasal Septum. (i) A decision will be taken as per circumstances of individual cases. (ii) If deviated nasal Septum is present with Symptoms—Temporarily unfit.
- (7) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and or Larynx. (i) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx—Fit. (ii) Hoarseness of voice of severe degree if present then Temporarily unfit.
- (8) Benign or locally Malignant tumours of the E.N.T. (i) Benign tumours—Temporarily unfit. (ii) Malignant Tumours—unfit.
- (9) Otosclerosis If the hearing is within 30 Decibels after operation or with the help of hearing aid—Fit.
- (10) Congenital defects of ear, nose or throat. (i) If not interfering with functions—Fit. (ii) Stuttering of severe degree—Unfit.
- (11) Nasal/poly. Temporarily Unfit.

- (b) that his speech is without impediment.
- (c) that his teeth are in good order and that he is provided with dentures where necessary for effective mastication (well filled teeth will be considered as sound).
- (d) that the chest is well formed and his chest expansion sufficient and that the heart and lungs are sound ;
- (e) that there is no evidence of any abdominal disease ;
- (f) that he is not repured.
- (g) that he does not suffer from hydrocele, varicose veins or piles ;
- (h) that his limbs, hands and feet are well formed and developed and that there is free and perfect motion of all joints;
- (i) that he does not suffer from any inveterate skin disease;
- (j) that there is no congenital malformation or defect;
- (k) that he does not bear traces of acute or chronic disease pointing to an impaired constitution ;
- (l) that he bears marks of efficient vaccination ; and
- (m) that he is free from communicable disease.

11. Radiographic examination of the chest should be done as a routine in all cases for detecting any abnormality of the heart and lungs, which may not be apparent by ordinary physical examination.

In case of doubt regarding health of a candidate the Chairman of the Medical Board may consult a suitable Hospital specialist to decide the issue of fitness or unfitness of the candidate for Government Service e.g. if a candidate is suspected to be suffering from any mental defect or aberration, the Chairman of the Board may consult a Hospital Psychiatrist, Psychologist, etc.

When any defect is found it must be noted in the certificate and the medical examiner should state his opinion whether or

not it is likely to interfere with the efficient performance of the duties which will be required of the candidate.

12. The candidates filing an appeal against the decision of the Medical Board have to deposit an appeal fee of Rs. 50.00 in such manner as may be prescribed by the Government of India in this behalf. This fee would be refunded if the candidate is declared fit by the Appellate Medical Board. The candidates may, if they like enclose medical certificate in support of their claim of being fit. Appeals should be submitted within 21 days of the date of the communication in which the decision of the Medical Board is communicated to the candidates; otherwise request for second medical examination by an Appellate Medical Board, will not be entertained. The Medical Examination by the Appellate Medical Board would be arranged at New Delhi only and no travelling allowance or daily allowance will be admissible for the journey performed in connection with the medical examination. Necessary action to arrange medical examination by Appellate Medical Boards would be taken by the Department of Personnel and Training on receipt of appeal accompanied by the prescribed fee.

#### MEDICAL BOARD'S REPORT

The following information is given for the guidance of the Medical Examination :—

1. The standard of physical fitness to be adopted should make due allowance for the age and length of service, if any of the candidate concerned.

No person will be deemed qualified for admission to the Public Service who shall not satisfy Government or the appointing authority as the case may be, that he has no disease, constitutional affection, or bodily infirmity, unfitting him or likely to unfit him for that Service.

It should be understood that the question of fitness involves the future as well as present and that one of the main objects of medical examinations is to secure continuous effective service, and in the case to candidates for permanent appointment to prevent early pension or payments in case of premature death. It is at the same time to be noted that the question is one of the likelihood of continuous effective service and the rejection of a candidate need not be advised on account of the presence of a defect which is only a small proportion of cases is found to interfere with continuous effective service.

A Lady Doctor will be co-opted as a member of the Medical Board whenever a woman candidate is to be examined.

Candidate appointed to the Indian Defence Accounts Service are liable for field service in or out of India. In the case of such a candidate the Medical Board should specially record their opinion as to his fitness or otherwise for field service.

The report of the Medical Board should be treated as confidential.

In case where a candidate is declared unfit for appointment in the Government Service the ground for rejection may be communicated to the candidate in broad terms without giving minute details regarding the defects pointed out by the Medical Board.

In case where a Medical Board considers that a minor disability disqualifying a candidate for Government service can be cured by treatment (medical or surgical) a statement to the effect should be recorded by the Medical Board. There is no objection to a candidate being informed of the Board's opinion to the effect by the appointing authority and when a cure has been effected it will be open to the authority concerned to ask for another Medical Board.

In the case of candidate who are to be declared 'Temporarily Unfit' the period specified for re-examination should not ordinarily exceed six months at the maximum. On re-examination after the specified period these candidates should not be declared temporarily unfit for a further period but a final decision in regard to their fitness for appointment or otherwise should be given.



## (a) Candidate's statement and declaration.

The candidate must make the statement required below prior to his Medical Examination and must sign the Declaration appended thereto. His attention is specially directed to the warning contained in the Note below—

1. State your name in full (in block letter) .....
2. State your age and birth place .....

(a) Do you belong to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Nagaland Tribes etc. whose average height is distinctly lower, Answer 'Yes' or 'No' and if the answer is 'Yes', state the name of the race.

3(a) Have you ever had smallpox intermittent or any other fever enlargement or suppuration of glands, spitting of blood, asthma, heart disease, lung disease, fainting attack, rheumatism, appendicitis.

(b) Any other disease or accident requiring confinement to bed and medical or surgical treatment.

4. When were you last vaccinated.
5. Have you suffered from any form of nervousness due to over work or any other causes.
6. Furnish the following particulars concerning your family.

Father's age if living and state of health	Father's age at death and cause of death	No. of brothers living their ages and state of health	No. of brothers dead, their age, at death and cause of death
1	2	3	4
1.			
2.			
3.			

Mother's age if living and state of health	Mother's age at death and cause of death	No. of sisters living, their age & state of health	No. of sisters dead, their ages, at death and cause of death
1	2	3	4

7. Have you been examined by a Medical Board before ? .....
8. If answer to the above is "Yes", please state what service/services you were examined for ?
9. Who was the examining authority ?
10. When and where was the Medical Board held ?

# 11. Result of the Medical Board's examination if communicated to you or if known.

I declare all the above answers to be, to the best of my belief, true and correct.

Candidate's Signature. ....

Signed in my presence

Signature of the chairman of the Board.

Note. The candidate will be held responsible for accuracy of the above statement. By will fully suppressing any information he will incur the risk of losing the appointment and, if appointed of forfeiting all claims to superannuation allowance or Gratuity.

(b) Report of the Medical Board on (name of candidate) Physical Examination.

1. General development : Good. .... Fair. .... Poor. ....  
 Nutrition : Thin. .... Average. .... Obese. ....  
 Height : (Without Shoes. .... Weight. ....  
 Best Weight. .... When. .... any recent changes in weight. .... Temperature. ....

Girth of chest :

- (1) After full inspiration
- (2) After full expiration

2. Skin : any obvious disease

## 3. Eyes :

- (1) Any disease. ....
- (2) Night blindness. ....
- (3) Defect in colour vision. ....
- (4) Field of vision. ....
- (5) Visual acuity. ....
- (6) Fundus examination. ....

Acuity of vision	Naked eye with glasses	Strength of glass sph. cyl. Axis.
1	2	3
Distant vision :		
R.E.		
L.E.		
Near vision		
R.E.		
L.E.		
Hypermetropia (Manifest)		
R.E.		
L.E.		

4. Ears—Inspection. .... Hearing Right Ear. .... Left Ear. ....

5. Glands. .... Thyroid ....

6. Condition of teeth. ....

7. Respiratory system : Does physical examination reveal anything abnormal in the respiratory organs. .... If yes, explain fully. ....

## 8. Circulatory System :

Heart : Any organic Lesions .....Rate  
Standing .....

After hopping 25 times.....

2 minutes after hopping

Blood Pressure : Systolic.....Diastolic.....

9. Abdomen : Girth.....Tenderness.....

Hernia.....

(a) Palpable Liver ..... Spleen.....

Kidneys.....Tomours .....

Haemorrhoids..... Ristula.....

10. Nervous System Indication of nervous or mental disabilities .....

11. Loco Motor System : Any abnormality.....

12. Genito Urinary System : Any evidence of Hydrocele  
Vasocoele etc.

## Urine Analysis

(a) Physical appearance .....

(b) Sp. Gr. ....

(c) Albumen .....

(d) Sugar .....

(e) Casts .....

(f) Cells .....

13. Report of X-ray Examination of Chest .....

14. Is there anything in the health of the candidate likely to render him unfit for the efficient discharge of his duties in the service for which he is a candidate?

Note.—In the case of female candidate, if it is found—that she is pregnant of 12 weeks standing or over, she would be declared temporarily unfit vide Regulation 9.

15. (i) State the service for which the candidate has been examined.

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S., Group 'A' posts in Railway Protection Force and Delhi and Andaman and Nicobar Island Police Service, Deputy Superintendent of Police in C.B.I.

(c) Central Services, Group A and B.

(ii) Has he been found qualified in all respects, for the efficient and continuous discharges of his duties in ;

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S. Group 'A' Posts in Railway Protection Force and Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service, Deputy Superintendent of Police in C.B.I. (See especially height, chest girth, eye sight, colour blindness and locomotives system).

(c) Indian Railway Traffic service (see specially height chest, eye sight, colour blindness).

(d) Other Central Services Group A/B.

(iii) Is the Candidate fit for FIELD SERVICE ?

Note.—The Board should record their findings under one of the following three categories :—

(i) Fit .....

(ii) Unfit on account of .....

(iii) Temporarily unfit on account of .....

Place .....

Date .....

Chairman .....

Member .....

Member .....

S. J. GUNASEELAN, Dy. Secy.

